

PROJEKT WYKONAWCZY

EGZ. 4.

OBIEKT BUDOWLANY	Budowa budynku samodzielnej kancelarii leśnictwa Wielki Bór (kat. XVI) oraz naziemnej instalacji fotowoltaicznej o formie wiaty nad miejscami postojowymi dla samochodów osobowych (kat. VIII) wraz z instalacjami: elektrycznymi, odgromową, teletechnicznymi, grzewczą, wodociagową, kanalizacji sanitarnej, wentylacji, klimatyzacji i zagospodarowaniem terenu
NAZWA I KOD wg CPV	Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów budowlanych opieki zdrowotnej i społecznej, krematoriów oraz obiektów użyteczności publicznej – 45215000-7
ADRES BUDOWY	Szymonki, 63-930 Jutrosin
NR EWID. DZIAŁKI	5331/1, obręb Szymonki (0016), jednostka ewid. Jutrosin (302202_5)
WŁAŚCICIEL	Skarb Państwa
ZARZĄDCA	Państwowe Gospodarstwo Leśne – Lasy Państwowe – Nadleśnictwo Krotoszyn
ADRES SIEDZIBY	ul. Wiewiórowskiego 70, 63-700 Krotoszyn

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU WYKONAWCZEGO:

Element 1.: Projekt zagospodarowania działki (tom I.)

Element 2.: Projekt architektoniczno-budowlany (tom I.)

Element 3.: Załączniki projektu wykonawczego [opinie, uzgodnienia, pozwolenia i inne dokumenty] (tom I.)

Element 4.: Projekt techniczny (tom II.)

AUTOR PROJEKTU

mgr inż. arch. MONIKA SZUMIELSKA (w zakresie architektury)

Specjalność: Architektura, Nr upr. 16/WPOKK/2012

PROJEKTOWALI

mgr inż. SEBASTIAN DUBICKI (w zakresie konstrukcji)

Specjalność: Konstrukcja, Nr upr. WKP/0219/P00K/08

inż. ROBERT JAMROŻY (w zakresie instalacji elektrycznych)

Specjalność: Instalacyjna elektryczna, Nr upr. WKP/0146/P00E/08

mgr inż. DAWID OLEJNIK (w zakresie instalacji sanitarnych)

Specjalność: Instalacyjna sanitarna, Nr upr. WKP/0163/PWOS/16

RAWICZ, GRUDZIEŃ 2023

SPIS TREŚCI PROJEKTU WYKONAWCZEGO (Tom I. – ELEMENTY 1.÷3.)

Strona tytułowa PZD	1
Spis treści	2
Oświadczenie projektantów PZD	3
Opis do projektu zagospodarowania działki	4÷13
Rys. Z-1 Projekt zagospodarowania działki, skala 1:500	14
 Strona tytułowa PAB	 15
Oświadczenie projektantów PAB	16
Opis techniczny do projektu architektoniczno-budowlanego	17÷40
Rysunki architektoniczno-budowlane budynku kancelarii	
Rys. 1 _{PAB} – Rzut parteru, skala 1:50	41
Rys. 2 _{PAB} – Rzut dachu, skala 1:50	42
Rys. 3 _{PAB} – Przekrój A-A, skala 1:50	43
Rys. 4 _{PAB} – Przekrój B-B, skala 1:50	44
Rys. 5 _{PAB} – Elewacje, skala 1:100	45
 Strona tytułowa – Załączniki (uzgodnienia i dokumenty formalno-prawne)	 46
Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	47÷49
Oświadczenie projektanta dotyczące możliwości podłączenia projektowanego obiektu budowlanego do istniejącej sieci ciepłowniczej	50
Decyzja ustalająca warunki zabudowy	51÷55
Opinia geotechniczna dla ustalenia warunków gruntowo-wodnych	56÷73
Zapewnienie dostawy wody i odbioru ścieków	74
Warunki techniczne na budowę przyłącza wodociągowego	75
Warunki techniczne na wykonanie przyłącza kanalizacji sanitarnej	76
Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej	77÷78
Warunki techniczne na budowę nawiązania do sieci telekomunikacyjnej	79÷81
 Rysunek wiaty fotowoltaicznej przy budynku kancelarii	
Rys. IE09 – Schemat ideowy wiaty i instalacji PV	82
Karta katalogowa WSC Carport	83÷84
Instrukcja montażu Corab WSC	85÷96

OŚWIADCZENIE

OBIEKT BUDOWLANY	Budowa budynku samodzielnej kancelarii leśnictwa Wielki Bór oraz naziemnej instalacji fotowoltaicznej o formie wiaty nad miejscami postojowymi dla samochodów osobowych, wraz z instalacjami: elektrycznymi, odgromową, teletechnicznymi, grzewczą, wodociagową, kanalizacji sanitarnej, wentylacji, klimatyzacji i zagospodarowaniem terenu
ADRES BUDOWY	Szymonki, 63-930 Jutrosin
NR EWID. DZIAŁKI	5331/1, obręb Szymonki (0016), jednostka ewid. Jutrosin (302202_5)
WŁAŚCICIEL	Skarb Państwa
ZARZĄDCA	Państwowe Gospodarstwo Leśne – Lasy Państwowe – Nadleśnictwo Krotoszyn
ADRES SIEDZIBY	ul. Wiewiórowskiego 70, 63-700 Krotoszyn

Ja, niżej podpisany, zgodnie z art. 34., ust. 3d. pkt 3) ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2023 r. poz. 682 z późn. zm.) oświadczam, iż niniejszy projekt budowlany (element 1. Projekt zagospodarowania działki) wykonany został zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej w tym zakresie oraz jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

mgr inż. SEBASTIAN DUBICKI
upr. konstrukcyjne WKP/0219/P00K/08

Osoby, biorące udział w opracowaniu niniejszego projektu:

AUTOR PROJEKTU

mgr inż. arch. MONIKA SZUMIELSKA (w zakresie architektury)
Specjalność: Architektura, Nr upr. 16/WPOKK/2012

PROJEKTOWALI

mgr inż. SEBASTIAN DUBICKI (w zakresie konstrukcji)
Specjalność: Konstrukcja, Nr upr. WKP/0219/P00K/08

inż. ROBERT JAMROŻY (w zakresie instalacji elektrycznych)
Specjalność: Instalacyjna elektryczna, Nr upr. WKP/0146/P00E/08

mgr inż. DAWID OLEJNIK (w zakresie instalacji sanitarnych)
Specjalność: Instalacyjna sanitarna, Nr upr. WKP/0163/PWOS/16

RAWICZ, GRUDZIEŃ 2023

OPIS TECHNICZNY

do projektu zagospodarowania działki budowlanej

1. Dane ogólne:

Inwestor: Państwowe Gospodarstwo Leśne – Lasy Państwowe – Nadleśnictwo Krotoszyn
ul Wiewiórowskiego 70, 63-700 Krotoszyn

Adres budowy: Szymonki, 63-930 Jutrosin; dz. ewid. nr 5331/1, obręb Szymonki

2. Podstawa opracowania:

- umowa z Inwestorem,
- mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- wizja lokalna w terenie i uzgodnienia z Inwestorem,
- decyzja ustalająca warunki zabudowy z dnia 04.10.2023 zn. RIOŚiGN.6730.73.2023.MF wydana przez Burmistrza Miasta i Gminy Jutrosin,
- opinia geotechniczna dla ustalenia warunków gruntowo-wodnych, opracowana przez Tomasza Zimniaka GEOLOGIA GEOTECHNIKA – Poznań we wrześniu 2023 roku,
- zapewnienie dostawy wody i odbioru ścieków „Wodociągów Gminnych Sp. z o.o.” z dnia 25.07.2023 o znaku L.dz. 43/07/2023,
- warunki techniczne na budowę przyłącza wodociągowego „Wodociągów Gminnych Sp. z o.o.” z dnia 26.07.2023 o numerze 61/2023,
- warunki techniczne na wykonanie przyłącza kanalizacji sanitarnej „Wodociągów Gminnych Sp. z o.o.” z dnia 26.07.2023 o numerze 62/K/2023,
- warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej ENEA Operator Sp. z o.o. z dnia 25.07.2023 o znaku 35691/2023/OD5/ZR8,
- warunki techniczne na budowę nawiazania do sieci telekomunikacyjnej Orange z dnia 13.02.2024 o nr TTDSILU/JS.213-1424/24.

3. Przedmiot zamierzenia budowlanego:

Na przedmiotowej działce o nr ewid. nr 5331/1 położonej w obrębie Szymonki, na skraju obszaru leśnego i w sąsiedztwie zabudowy zagrodowej zaprojektowano budowę wolnostojącego, jednobrytowego budynku samodzielnej kancelarii leśnictwa Wielki Bór oraz naziemną instalację fotowoltaiczną o formie wiaty nad miejscami postojowymi dla samochodów osobowych, wraz z instalacjami: elektrycznymi, odgromową, teletechnicznymi, grzewczą, wodociagową, kanalizacji sanitarnej, wentylacji grawitacyjnej i wspomaganej mechanicznie, klimatyzacji i zagospodarowaniem terenu (w tym m.in. urządzeniami instalacyjnymi na działce oraz utwardzeniem wewnętrznym dojazdu i dojścia do budynku na działce i miejsca pod śmietniki). Usytuowanie budynku i urządzeń technicznych oznaczono na załączonym projekcie zagospodarowania działki w skali 1:500.

Zaplanowany rodzaj inwestycji – budowa budynku administracyjnego (kancelarii leśnictwa) jako służącego gospodarce leśnej – jest zgodny z zapisami decyzji o warunkach zabudowy dla przedmiotowego zamierzenia.

4. Stan istniejący zagospodarowania działki:

Teren działki o nr ewid. 5331/1 można określić jako płaski. Obszar inwestycji położony jest na terenie służącym gospodarce leśnej, na północno-wschodnim skraju obszarów leśnych.

Nieruchomość (część działki w liniach rozgraniczających) nie jest zabudowana kubaturowo, natomiast w części północnej znajduje się odcinek sieci Ø200 mm i przyłącza Ø160 mm kanalizacji sanitarnej oraz odcinek przyłącza Ø32 mm wodociągowego (prowadzonych po działce

Inwestora do sąsiadującej od strony północnej działki o nr ewid. 14). Północna część działki wykorzystywana jest jako dojazd gruntowy do pól, lasu i innych nieruchomości. Fragment nieruchomości w liniach rozgraniczających jest ogrodzony i był dzierżawiony jako ogródek – całość jest przeznaczona do likwidacji.

Całkowita powierzchnia geometryczna przedmiotowej działki o nr ewid. 5331/1 jest równa ~11,3873 ha (na którą składają się m.in. grunty leśne oznaczone symbolem Ls, a także grunty orne oznaczone RVI oraz sady oznaczone S/RVI), przy czym część powierzchni w liniach rozgraniczających teren inwestycji (określonych zgodnie z decyzją o warunkach zabudowy) wynosi ~0,2495 ha (część gruntów leśnych Ls i gruntów ornych RVI).

Lokalizacja planowanego budynku samodzielnej kancelarii leśnictwa na ww. gruntach leśnych i rolnych nie wymaga uzyskania zgody na zmianę ich przeznaczenia (w myśl m.in. przepisów o ochronie gruntów rolnych i leśnych).

Dla przedmiotowej inwestycji – w miejscu zaplanowanej lokalizacji budynku, na podstawie badań geotechnicznych dla ustalenia warunków gruntowo-wodnych, przyjęto proste warunki gruntowe oraz pierwszą kategorię geotechniczną.

Od powierzchni zalega w części nienośna warstwa nasypu niebudowlanego [I] (nawiercona w otworach badawczych nr 3-4), szara, złożona z piasków drobnych, piasków średnich i gruzu, mało wilgotna, w stanie średnio zagęszczonym, o miąższości ~0,5÷1,0 m. W części od powierzchni zalega zaś nienośna warstwa gleby [II] (nawiercona w otworach badawczych nr 1-2), szara, organiczna, wilgotna, w stanie luźnym, o miąższości ~0,3÷0,4 m. Ww. grunty nie nadają się do wykorzystania do celów budowlanych ze względu na stan oraz skład – zawartość części organicznych oraz nieciągłe parametry fizyczno-mechaniczne. Uwarstwienie podłoża w strefie przypowierzchniowej jest dość zróżnicowane, co wynika m.in. z faktu, że w tej lokalizacji istniała wcześniej zabudowa.

Poniżej zalegają osady akumulacji wodnolodowcowej (piaski drobne w części z przewarstwieniami piasku średniego i domieszkami żwiru [IIIa÷IIIc], żółtobrazowe, jasnobrazowe i brązowe, wilgotne, w stanie średnio zagęszczonym oraz piaski średnie z domieszką żwiru [IIId] żółtobrazowe, wilgotne, w stanie średnio zagęszczonym) z lokalnymi soczewkami (otwór nr 2) osadów bezpośredniej akumulacji lądolodu (gliny piaszczyste [IV] przewarstwione piaskiem średnim i z domieszką żwiru, brązowe, wilgotne, w stanie twardoplastycznym, symbol geologicznej konsolidacji gruntów "B") o niewielkiej miąższości ~0,3 m. Osadów niespoistych nie przewiercono do głębokości rozpoznania, tj. max. 2,50 m od powierzchni terenu.

Dokładne wartości stanu gruntów z podziałem na warstwy geotechniczne przedstawiono na kartach otworów badawczych „Opinii geotechnicznej...” (w załączeniu). Grunty mineralne rodzime zaliczone do warstw geotechnicznych IIIa÷IIId i IV stanowią podłoże nośne przydatne do bezpośredniego posadowienia fundamentów projektowanego obiektu.

Grunty mineralne rodzime spoiste (warstwa geotechniczna IV) należy zaliczyć do osadów bardzo wysadzinowych.

W trakcie prowadzonych wierceń (lipiec 2023 r.) w żadnym z odwierconych otworów geotechnicznych, w obrębie badanych głębokości, nie stwierdzono występowania zwierciadła wód gruntowych.

5. Projektowane zagospodarowanie działki lub terenu:

a) urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi:

Nieruchomość wyposażona będzie w przyłącza i instalacje wewnętrzne na działce: elektroenergetyczne (przyłącze wg odrębnego opracowania); wodociągowe projektowanym przyłączem (wg odrębnego opracowania); odprowadzenie wód opadowych i roztopowych – na własny własnej nieutwardzony; ogrzewanie przedmiotowego budynku – indywidualnymi

grzejnikami elektrycznymi wspieranymi projektowaną instalacją fotowoltaiczną; odpady stałe tymczasowo gromadzone będą w odpowiednich pojemnikach i okresowo wywożone przez jednostki uprawnione, zgodnie z przepisami dot. utrzymania czystości i porządku w gminie. Ponieważ Inwestor nie planuje wykonania urządzeń wodnych służących do odprowadzania wód opadowych (np. studnia chłonna, wylot etc.) – nie musi uzyskiwać pozwolenia wodnoprawnego.

b) sposób odprowadzania lub oczyszczania ścieków:

Ścieki bytowe odprowadzone zostaną do projektowanego przyłącza do istniejącej zewnętrznej sieci kanalizacji sanitarnej na podstawie warunków technicznych wydanych przez gestora sieci. Projekt przyłącza wg odrębnego opracowania.

Ścieki technologiczne – nie dotyczy.

c) układ komunikacyjny:

Zaplanowano utwardzenia dojeżdż, dojazdów, miejsc postojowych i miejsca pod śmietniki o nawierzchni z płyt/kostki brukowej betonowej bezfazowej oraz z tłucznia kamiennego.

Zaplanowano nawiązanie z projektowanymi rzędnymi względnymi nawierzchni utwardzonych do istniejącego poziomu terenu. Odwodnienia – poprzez spadki płaszczyzn powierzchniowo do gruntu.

Poziomy i ukształtowanie utwardzeń przed wejściem do budynku i nawierzchni przed podjazdem dla osób ze szczególnymi potrzebami dostosować wysokościowo do poszczególnych poziomów projektowanych w posadzek, z uwzględnieniem niezbędnych spadków min. 1% na potrzeby odprowadzenia wód opadowych od budynków. Poziomy nawierzchni przy wejściu wg rysunków architektoniczno-budowlanych budynku.

Zaprojektowano wykonanie utwardzeń strefy komunikacyjnej dojazdu jezdni gruntowej na działce od istniejącego zjazdu z drogi publicznej gminnej lokalnej (granicy działki), na szerokości projektowanego zagospodarowania przed budynkiem, przepuszczalnym kłincem granitowym. Nawierzchnię wykonać z tłucznia granitowego: warstwa wierzchnia 0-31,5 mm gr. 10 cm, warstwa dolna 0-63 mm gr. 15 cm na zagęszczonej podsypce piaskowej 25 cm (min. do głębokości gruntu rodzimego po usunięciu gleby). Obrzeża z kostki granitowej szarej 15/17 licowanej z nawierzchnią, na ławach betonowych (C12/15 – 10x25+10x10 cm).

Zaprojektowano fragmentami przed budynkiem, pod wiatą, miejsca postojowe i jako miejsce pod śmietniki nawierzchnie utwardzone płytami/kostką betonową bezfazową o zróżnicowanych wymiarach [157x277, 197x277, 157x317, 197x317, 157x397, 197x397] i grubości 8 cm, w kolorze 'kremowy melanz' [via romano]; nawierzchnie układać na podsypce piaskowej, podbudowie z kruszywa łamanego i warstwie odsączającej. Nawierzchnie ograniczone kostką granitową szarą 15/17 cm licowaną z nawierzchnią, na ławach betonowych (C12/15 – 10x25+10x10 cm).

Podest wejściowy ze schodami zewnętrznymi i pochylnię dla osób niepełnosprawnych utwardzone również płytami/kostką betonową bezfazową o zróżnicowanych wymiarach i grubości 8 cm jw., w kolorze 'kremowy melanz'; nawierzchnie te ograniczone palisadami łupanymi w kolorze szarym o wymiarach 12x12 cm i o wysokościach 40, 60 i 85 cm wedle potrzeb, na ławach betonowych (C12/15). Z palisad łupanych 12x12x85 cm w kolorze szarym ukształtować także 'donice' przy wejściu.

Wokół budynku wykonać opaskę szerokości ~60 cm z warstwy otoczek ze spadkiem skierowanym od budynku w stronę terenu działki.

Po wykonaniu korytowania i zhałdowaniu ew. gleby należy wykonać nasypy z gruntu zagęszczanego (piasek średni, pospółka), a następnie ułożyć projektowane warstwy konstrukcyjne.

W przypadku natrafienia w trakcie robót ziemnych w podłożu na grunty organiczne należy je wymienić zastępując piaskami średnimi, układając i zagęszczając warstwami.

Nawierzchnie przed budynkiem, pod wiatą, miejsc postojowych i pod śmietniki

<i>warstwa ścierna:</i>	płyty / kostka betonowa bezfazowa 'kremowy melanz' 8 cm	8 cm
	podsypka piaskowa	3 cm
<i>podbudowa zasadnicza</i>	podbudowa z kruszywa łamanego (0/63mm)	20 cm
<i>warstwa odsączająca</i>	piasek średnioziarnisty	20 cm
GRUBOŚĆ KONSTRUKCJI NAWIERZCHNI =		51 cm

Nawierzchnia strefy komunikacyjnej na działce

<i>warstwa ścierna:</i>	tłuczeń granitowy: warstwa wierzchnia 0-31,5 mm	10 cm
<i>podbudowa zasadnicza</i>	tłuczeń granitowy: warstwa dolna 0-63 mm	15 cm
<i>warstwa odsączająca</i>	piasek średnioziarnisty	25 cm
GRUBOŚĆ KONSTRUKCJI NAWIERZCHNI =		50 cm

Zapewniono na terenie działki cztery miejsca postojowe dla samochodów osobowych – pod projektowaną fotowoltaiczną oraz dodatkowo jedno miejsce postojowe dla osób ze szczególnymi potrzebami.

d) sposób dostępu do drogi publicznej:

Dojście i dojazd do przedmiotowej działki istniejące – m.in. od strony północno-zachodniej: z istniejącej drogi publicznej gminnej lokalnej (dz. ewid. nr 116 – 302202_5.0016.116) istniejącym zjazdem.

e) parametry techniczne sieci i urządzeń uzbrojenia terenu:**Instalacje elektryczne** – zasilanie, wewnętrzna linia zasilająca:

Projektowany budynek zasilany będzie zgodnie z warunkami przyłączenia nr 35691/2023/OD5/ZR8 z dnia 25.07.2023 z mocą przyłączeniową 13 kW. W granicy działki projektuje się złącze kablowo-pomiarowe, z którego należy wyprowadzić wewnętrzną linię zasilającą w kierunku projektowanego budynku. Wewnętrzne linie kablowe należy wykonać wg wytycznych podanych poniżej:

- kabel układać na głębokości 0,7 m na 10 cm podsypce z piasku,
- przy istniejących skrzyżowaniach i zbliżeniach zachować normatywne odległość oraz stosować rury ochronne DVK, a pod drogami SRS niebieskie,
- w celu skompensowania przesunięć gruntu kabel ułożyć w wykopie faliście (dodatkowo ok. 3% długości wykopu),
- kabel przykryć 10cm warstwą piasku, 15 cm warstwą rodzimego gruntu, a następnie ułożyć niebieską folię o szerokości 20 cm,
- promień zginania kabla nie może być mniejszy od 10-krotnej średnicy kabla,
- temperatura kabla w czasie układania nie może być niższa od 5°C lub wg wytycznych wytwórcy,
- ułożony kabel należy opisać, rok budowy oraz kierunek,
- linię kablową wytyczyć i zinventaryzować (przed zasypaniem) geodezyjnie, prace prowadzić zgodnie z normą SEP-E-004.

Na terenie inwestycji projektuje się kanalizację teletechniczną jednootworową oraz studnię kablów SK1 do wykorzystania dla instalacji teletechnicznych. Do projektowanej kanalizacji teletechnicznej wprowadzone zostanie ew. zaplanowane przez Inwestora przyłącze teletechniczne. Projekt przyłącza teletechnicznego stanowić będzie odrębne opracowanie – wedle potrzeb Inwestora. Projektowaną studnię zabezpieczyć pokrywą zewnętrzną ryglowaną zamkiem. Kanalizację wykonać wg wytycznych podanych poniżej:

- Głębokość ułożenia kanalizacji powinna być taka, aby najmniejsze pokrycie liczone od poziomu terenu lub chodnika do górnej powierzchni kanalizacji wynosiło 0,7 m.

Przy przejściach pod jezdnią głębokość ułożenia kanalizacji powinna być taka, aby odległość od nawierzchni nie była mniejsza od 0,8 m. W przypadkach uwarunkowanych trudnościami technicznymi dopuszcza się zmniejszenie głębokości ułożenia kanalizacji do 0,4 m.

- Kanalizacja powinna, na odcinkach między sąsiednimi studniami, przebiegać po linii prostej. Dopuszczalne odchylenia osi kanalizacji od linii prostej dotyczą miejsc, w których konieczne jest ominięcie przeszkód terenowych. W celu ominięcia przeszkód ciągi kanalizacji z rur z tworzyw sztucznych mogą być wygięte tak, aby promień wygięcia nie był mniejszy od 6 m. W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się promień wygięcia nie mniejszy niż 2 m.
- Kanalizacja powinna być układana ze spadkiem od 1 do 3%. Przy wprowadzaniu do komór kablowych spadek można zwiększyć do 2%, a do budynków do 5%.
- Na ciągach kanalizacji stosować studnie prefabrykowane. W studniach zamontować zabezpieczenie pokrywy wjazdu przed ingerencją osób nieuprawnionych.

W terenie zewnętrznym projektuje się mikroinstalację fotowoltaiczną o mocy 13 kWp.

Instalacja zostanie zamontowana na dedykowanej konstrukcji. Mikroinstalacja zostanie połączona z siecią elektroenergetyczną. System instalacji fotowoltaicznej generuje moc dla potrzeb własnych projektowanego budynku.

Instalacje sanitarne na zewnątrz budynku:

Dla projektowanego budynku kancelarii projektuje się nowe przyłącze wody. Przyłącze z rury PE DN32 zostanie doprowadzone do pomieszczenia technicznego, gdzie planuje się wykonanie zestawu wodomierzowego. Przyłącze będzie zaopatrywać projektowaną kancelarię w wodę zimną na cele bytowe. Przyłącze wykonane zostanie wg odrębnego opracowania. Należy:

- instalację zasypać piaskiem. Nad przewodem ułożyć niebieską informacyjną taśmę z napisem WODA. Taśmę ułożyć 20÷30 cm nad przewodem;
- przed zasypaniem wykonać próbę szczelności na ciśnienie próby 1,5 razy większe od roboczego. Po pozytywnej próbie zasypać wykop.

Planowane jest wykonanie przyłącza kanalizacji sanitarnej oraz instalacji kanalizacji sanitarnej dla budynku kancelarii. Przyłącze sanitarne Dn160 zakończone zostanie na działce inwestora studzienką rewizyjną Dn400/160mm. Przyłącze zostanie wykonane wg odrębnego opracowania.

Projektowana instalacja kanalizacji sanitarnej wykonana z rur PCV Dn160 SN8 LITE:

- instalację układać na głębokości poniżej strefy przemarzania gruntu. W opracowaniu przyjęto głębokość 1,1 m p.p.t.;
- przyłącze i instalację kanalizacji sanitarnej układać na piaszczystym podłożu pozbawionym kamieni i ostrych elementów;
- roboty ziemne oraz montażowe wykonać w oparciu o projekt, zasady i przepisy określające wykonywanie robót ziemnych. Roboty montażowe wykonywać w oparciu o obowiązujące przepisy, wytyczne wykonywania i odbioru robót zawarte w CobrTi Instal oraz wytyczne producenta montowanego przewodu PE i PVC-U;
- wszelkie materiały winny posiadać aktualne oznaczenia „B”, „CE”, atesty, krajowe deklaracje właściwości użytkowych, aprobaty itp., a także powinny być dopuszczone do obrotu i zastosowania w budownictwie;

Zagospodarowanie wód opadowych i roztopowych na terenie i w obrębie granic działki Inwestora – zaplanowano powierzchniowo do gruntu na nieutwardzonym terenie w obrębie działki.

f) *uksztaltowanie terenu i uklad zieleni:*

Na terenie planowanej inwestycji nie występuje kolizja z istniejącym drzewostanem (pozostałe niewielkie drzewa owocowe czy krzewy w likwidowanym ogródku zostaną usunięte przez ustępującego dzierżawcę). Drzewa ew. zacieniające projektowaną instalację fotowoltaiczną zostaną usunięte odrębnie przez Inwestora w ramach prowadzonej gospodarki leśnej. W zakresie kształtowania terenu zaplanowano jedynie wyrównanie powierzchni działki, wynikające z rozplantowania ziemi urodzajnej zebranej spod obrysu projektowanego budynku i utwardzeń.

Na terenie nieruchomości przewidziano nawierzchnie biologicznie czynne pokryte zróżnicowaną zielenią niską i średniowysoką (trawy np. rozplenica japońska Medium Boy 14 szt. oraz ozdobna drzewa kolumnowe iglaste np. sosna czarna Green Tower 4 szt. i sosna czarna Komet 4 szt.).

6. Bilans terenu (w liniach rozgraniczających):

Powierzchnia zabudowy projektowanego budynku kancelarii [$< 150 \text{ m}^2$]:	63,34 m^2
Powierzchnia zabudowy projektowanej wiaty fotowoltaicznej [$< 100 \text{ m}^2$]:	55,78 m^2
	<hr/> 119,12 m^2

Planowane utwardzenia (poza powierzchnią zabudowy) schodów zewnętrznych, podestu wejściowego i podjazdu dla osób ze szczególnymi potrzebami – z płyt/kostki brukowej betonowej i palisad:	16,00 m^2
---	--------------------

Planowane utwardzenia (poza powierzchnią zabudowy) z płyt/kostki brukowej betonowej – dojeżdż, dojazdów, miejsca postojowego dla osób ze szczególnymi potrzebami i boksu dla gromadzenia odpadów stałych:	104,60 m^2
---	---------------------

Planowane utwardzenia (poza powierzchnią zabudowy) z tłucznia kamiennego i otoczek – dojazdu i opaski wokół budynku:	249,40 m^2
	<hr/> 370,00 m^2

Powierzchnia terenu pozostałej części działek w liniach rozgraniczających teren inwestycji – teren użytkowany rolniczo, w gospodarce leśnej i zieleni urządzonej biologicznie czynnej:	~2125, m^2
--	---------------------

Powierzchnia całkowita działki o nr 5331/1:	~113873 m^2
---	----------------------

Powierzchnia części działki (5331/1) w liniach rozgraniczających ABCD:	~2495 m^2
--	--------------------

Udział powierzchni biologicznie czynnej: 85,1%.

7. Informacje i dane:

a) *o rodzaju ograniczeń lub zakazów w zabudowie i zagospodarowaniu tego terenu wynikających z aktów prawa miejscowego lub decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu:*

Projektowany budynek administracyjny (kancelarii leśnictwa) jednokondygnacyjny parterowy, niepodpiwniczony, bez poddasza, o ścianach murowanych, z dachem stromym dwuspadowym o połaciach zbiegających się symetrycznie w kalenicy (nachylenie $40^\circ \sim 84^\circ$) [$\in 25^\circ \div 45^\circ$] konstrukcji drewnianej krytym systemową blachą na rąbek stojący.

Wysokość do kalenicy budynku: 6,61 m [$< 8,0$ m]; wysokość elewacji frontowej (rozumianej od strony drogi publicznej – jak do kalenicy): 6,61 m [$< 8,0$ m]; wysokość do okapu: 3,18 m. Szerokość elewacji frontowej budynku (od strony linii zabudowy): 6,84 m [$< 15,0$ m]; powierzchnia zabudowy 63,34 m² [< 150 m²].

Projektowany budynek zlokalizowano poza nieprzekraczalnymi liniami zabudowy: północno-wschodnim narożnikiem budynku w odległości 11,49 m poza nieprzekraczalną linią zabudowy określoną w odległości 8 m od granic z działkami zlokalizowanymi od strony północnej, a także na nieprzekraczalnej linii zabudowy określonej w odległości 4 m od granicy z drogą publiczną od strony wschodniej (równolegle do tej granicy).

Projektowana wiatła fotowoltaiczna jednokondygnacyjna, niepodpiwniczona, bez poddasza, o systemowej konstrukcji wsporczej stalowej i aluminiowej pod moduły fotowoltaiczne, bez typowego dachu, a której to przekrycie stanowią moduły fotowoltaiczne typu bifacial. Powierzchnia zabudowy wiatły ~55,78 m² [< 100 m²]. Obiekt ten pełnić będzie funkcję zadaszenia 4 miejsc postojowych dla samochodów osobowych.

Projektowaną wiatłę fotowoltaiczną zlokalizowano poza nieprzekraczalnymi liniami zabudowy: północną linią dachu w odległości 11,50 m poza nieprzekraczalną linią zabudowy określoną w odległości 8 m od granic z działkami zlokalizowanymi od strony północnej, a także poza nieprzekraczalną linią zabudowy określoną w odległości 4 m od granicy z drogą publiczną od strony wschodniej (w odległości ponad 21,38 m do tej granicy).

Projektowane obiekty zlokalizowane są na terenie leśnym (klasużytek oznaczony 'Ls') i rolnym (RVI, również w zasobach Lasów Państwowych), jednak odległość fizycznej granicy lasu od projektowanej zabudowy przekracza 12 m [20,9 m].

W projekcie zagospodarowania działki uwzględniono istniejące w sąsiedztwie działki urządzenia elektroenergetyczne, tj. m.in. izolowaną linię napowietrzną, która wprowadza określone ograniczenia w zabudowie i zagospodarowaniu terenu. Projektowaną zabudowę wraz z niezbędną mu infrastrukturą techniczną zaplanowano zlokalizować z zachowaniem wymagań określonych w obowiązujących przepisach i normach, wobec czego Inwestor nie jest zobowiązany do żadnego dostosowywania infrastruktury elektroenergetycznej, a co za tym idzie – przedmiotowe zamierzenie nie wymaga żadnych uzgodnień z właścicielem urządzeń elektroenergetycznych, gdyż brak jest kolizji, zachowana jest bezpieczna odległość (ponad 3 m) wg PN-EN.

W projekcie zagospodarowania działki uwzględniono również lokalizację istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej i przyłącza wodociągowego. Projektowaną zabudowę wraz z niezbędną mu infrastrukturą techniczną zaplanowano zlokalizować z zachowaniem bezpiecznej odległości (ponad 5 m), dlatego też przedmiotowe zamierzenie nie wymaga żadnych uzgodnień, gdyż brak jest kolizji.

- b) czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków lub gminnej ewidencji zabytków lub czy zamierzenie budowlane zlokalizowane jest na obszarze objętym ochroną konserwatorską:*

Przedmiotowa nieruchomość nie znajduje się na terenie wpisanym do rejestru zabytków, ewidencji zabytków ani nie jest zlokalizowana na obszarze objętym ochroną konserwatorską. Decyzja o warunkach zabudowy nie zawiera szczególnych ustaleń dotyczących ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków czy dóbr kultury współczesnej.

- c) określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego – jeśli zamierzenie budowlane znajduje się w granicach terenu górniczego:*

Przedmiotowa nieruchomość nie leży na obszarze podlegającym ochronie, nie są narażona na wpływ oddziaływań szkód górniczych, niebezpieczeństwo powodzi ani nie jest zagrożona osuwaniem się mas ziemnych.

d) o charakterze, cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi:

Projektowane obiekty nie podlegają uzgodnieniom w zakresie ochrony środowiska. Inwestycja nie zalicza się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz brak jest istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska czy higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia.

W granicach obszaru inwestycji nie występują tereny i obiekty podlegające ochronie, w tym: obszary i obiekty przyrodnicze objęte ochroną prawną w rozumieniu ustawy o ochronie przyrody ani obszary stref ochronnych ujęć wody.

Warstwa próchniczna gleby z terenu przeznaczonego pod trwałą zabudowę zostanie zdjęta i rozplanowana w obrębie obszaru przedmiotowej nieruchomości. Założono też, że masy ziemne, przemieszczane w trakcie prowadzonych prac budowlanych, zostaną zagospodarowane w granicach przedmiotowej działki.

Po analizie posiadanych dokumentów (aktualizowanej mapy do celów projektowych i decyzji o warunkach zabudowy) oraz wizji lokalnej w terenie nie stwierdzono, w obrębie projektowanego obiektu, występowania urządzeń melioracyjnych.

Lokalizacja planowanego budynku administracyjnego (kancelarii leśnictwa) i towarzyszącej mu wiaty fotowoltaicznej na ww. gruntach leśnych nie wymaga uzyskania zgody na zmianę ich przeznaczenia (w myśl m.in. przepisów o ochronie gruntów rolnych i leśnych).

8. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, w szczególności o drogach pożarowych oraz przeciwpożarowym zaopatrzeniu w wodę, wraz z ich parametrami technicznymi:

Powierzchnia zabudowy: budynek: 63,34 m²; wiatła fotowoltaiczna: 55,78 m²

Kubatura: budynek: 327,46 m³; wiatły: 137,78 m³

Wysokość: budynek: 6,31 m; wiatły: ~2,90 m

Liczba kondygnacji: 1 nadziemna

Klasyfikacja pożarowa z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania: budynku ZL III; wiatły PM, Q < 500 MJ/m²

Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez ściany zewnętrzne i dach:

Wymagania dotyczące klasy odporności pożarowej budynku oraz dotyczące klas odporności ogniowej elementów budynku i rozprzestrzeniania ognia przez te elementy nie dotyczą budynków administracyjnych w gospodarstwach leśnych, do trzech kondygnacji nadziemnych łącznie.

Zagrożenie wybuchem: nie występuje.

Warunki usytuowania: dla przedmiotowego budynku wymagana odległość od granic działki wynosi 4 m [w przypadku budynku zwróconego ścianą z oknami lub drzwiami w stronę tej granicy] oraz 3 m [w przypadku budynku zwróconego ścianą bez okien i drzwi w stronę tej granicy]. Odległości od granicy działki z działką drogową nie określa się. Wymagana odległość podstawowa od sąsiednich budynków zakwalifikowanych do kategorii ZL, IN i PM < 1000 MJ/m² wynosi 8 m. Wobec powyższego przedmiotowy budynek administracyjny (kancelarii leśnictwa) oraz wiatła fotowoltaiczna usytuowane są w następujących odległościach:

- od strony północnej projektowany budynek znajduje się w odległości ponad 13 m, a projektowana wiatła w odległości ponad 11 m od istniejącej na sąsiednich działkach zabudowy mieszkalnej, gospodarczej i zagrodowej; odległości od granic działki ponad 11 m – usytuowanie prawidłowe (warunek spełniony);

- od strony wschodniej i zachodniej brak jest istniejącej zabudowy w odległości objętej analizą; od strony wschodniej działka graniczy z drogą – usytuowanie prawidłowe (warunek spełniony);
- od strony południowej i południowo-wschodniej projektowana zabudowa znajduje się w odległości ponad 20 m od fizycznej granicy lasu [wymagana odległość minimalna 12 m jest zachowana] – usytuowanie prawidłowe (warunek spełniony).

Budynek posiada zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru w ramach wymaganej ilości wody do celów przeciwpożarowych dla jednostek osadniczych i wynosić ona powinna nie mniej niż 5 dm³/s, przy ciśnieniu nominalnym 0,2 MPa mierzonym na zaworze hydrantowym podczas poboru wody dla hydrantów DN 80. Najbliższy hydrant nadziemny znajduje się w odległości ~50 m [do 75 m] od chronionego budynku.

Drogi pożarowe oraz dojścia dla ekip ratowniczych: zapewnienie drogi pożarowej nie jest wymagane; obiekt ma drogę dojazdową o utwardzonej nawierzchni, umożliwiającą dojazd pojazdów jednostek ochrony przeciwpożarowej o każdej porze roku.

Projekt budowy przedmiotowego budynku **nie wymaga uzgodnienia** pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej.

Zastrzega się jednak, że zgodnie z art. 29 ust 4 pkt 3c ustawy Prawo budowlane „(...) do urządzeń fotowoltaicznych o mocy zainstalowanej elektrycznej większej niż 6,5 kW stosuje się obowiązek uzgodnienia z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (...) projektu tych urządzeń oraz zawiadomienia organów Państwowej Straży Pożarnej, o którym mowa w art. 56 ust. 1a”. Uzgodnienie takie jest więc konieczne na etapie opracowania projektu technicznego.

9. Inne niezbędne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych:

Nie dotyczy.

10. Informację o obszarze oddziaływania obiektu:

Po przeprowadzonej analizie dla przedmiotowego budynku obszar oddziaływania ogranicza się do terenu działki, na której jest on zlokalizowany.

Zasięg obszaru, na który inwestycja będzie oddziaływać, wyznaczony na podstawie przepisów dotyczących ochrony środowiska, nie przekracza linii rozgraniczających teren inwestycji, tj. przedmiotowej nieruchomości.

Określenia obszaru oddziaływania obiektu dokonano w oparciu o następujące przepisy prawa:

- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2023 r. poz. 682 z późn. zm.), w tym m.in. art. 5 ust. 1 pkt 8 i 9,
- rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2023 r., poz. 822), w tym m.in. § 4 ust. 4,
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. Nr 47, poz. 401), w tym m.in. § 21 ust. 2,
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2022 r.

poz. 1225), w tym m.in. §12., §13., §18., §19., §23., §31., §36., §38., §40., §60., §271., §272., §273.,

- rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej z dnia 7 października 1997 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle rolnicze i ich usytuowanie (Dz. U. z 2023 r., poz. 297), tym m.in. §6.÷§13.,
- ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2023 r. poz. 645 z późn. zm.), w tym m.in. art. 35., art. 39., art. 43.,
- ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2022 r., poz. 840 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. z 2023 r., poz. 1356 z późn. zm.).

PROJEKTOWALI:

PROJEKT WYKONAWCZY

OBIEKT BUDOWLANY	Budowa budynku samodzielnej kancelarii leśnictwa Wielki Bór (kat. XVI) oraz naziemnej instalacji fotowoltaicznej o formie wiaty nad miejscami postojowymi dla samochodów osobowych (kat. VIII) wraz z instalacjami: elektrycznymi, odgromową, teletechnicznymi, grzewczą, wodociagową, kanalizacji sanitarnej, wentylacji, klimatyzacji i zagospodarowaniem terenu
NAZWA I KOD wg CPV	Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów budowlanych opieki zdrowotnej i społecznej, krematoriów oraz obiektów użyteczności publicznej – 45215000-7
ADRES BUDOWY	Szymonki, 63-930 Jutrosin
NR EWID. DZIAŁKI	5331/1, obręb Szymonki (0016), jednostka ewid. Jutrosin (302202_5)
WŁAŚCICIEL	Skarb Państwa
ZARZĄDCA	Państwowe Gospodarstwo Leśne – Lasy Państwowe – Nadleśnictwo Krotoszyn
ADRES SIEDZIBY	ul. Wiewiórowskiego 70, 63-700 Krotoszyn

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU WYKONAWCZEGO:

Element 1.: Projekt zagospodarowania działki (tom I.)

Element 2.: Projekt architektoniczno-budowlany (tom I.)

Element 3.: Załączniki projektu wykonawczego [opinie, uzgodnienia, pozwolenia i inne dokumenty] (tom I.)

Element 4.: Projekt techniczny (tom II.)

AUTOR PROJEKTU

mgr inż. arch. MONIKA SZUMIELSKA (w zakresie architektury)

Specjalność: Architektura, Nr upr. 16/WPOKK/2012

PROJEKTOWALI

mgr inż. SEBASTIAN DUBICKI (w zakresie konstrukcji)

Specjalność: Konstrukcja, Nr upr. WKP/0219/P00K/08

inż. ROBERT JAMROŻY (w zakresie instalacji elektrycznych)

Specjalność: Instalacyjna elektryczna, Nr upr. WKP/0146/P00E/08

mgr inż. DAWID OLEJNIK (w zakresie instalacji sanitarnych)

Specjalność: Instalacyjna sanitarna, Nr upr. WKP/0163/PWOS/16

OŚWIADCZENIE

OBIEKT BUDOWLANY	Budowa budynku samodzielnej kancelarii leśnictwa Wielki Bór oraz naziemnej instalacji fotowoltaicznej o formie wiaty nad miejscami postojowymi dla samochodów osobowych, wraz z instalacjami: elektrycznymi, odgromową, teletechnicznymi, grzewczą, wodociągową, kanalizacji sanitarnej, wentylacji, klimatyzacji i zagospodarowaniem terenu
ADRES BUDOWY	Szymonki, 63-930 Jutrosin
NR EWID. DZIAŁKI	5331/1, obręb Szymonki (0016), jednostka ewid. Jutrosin (302202__5)
WŁAŚCICIEL	Skarb Państwa
ZARZĄDCA	Państwowe Gospodarstwo Leśne – Lasy Państwowe – Nadleśnictwo Krotoszyn
ADRES SIEDZIBY	ul. Wiewiórowskiego 70, 63-700 Krotoszyn

Ja, niżej podpisany, zgodnie z art. 34., ust. 3d. pkt 3) ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2023 r. poz. 682 z późn. zm.) oświadczam, iż niniejszy projekt budowlany (element 2. Projekt architektoniczno-budowlany) wykonany został zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej w tym zakresie oraz jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

mgr inż. SEBASTIAN DUBICKI
upr. konstrukcyjne WKP/0219/P00K/08

Osoby, biorące udział w opracowaniu niniejszego projektu:

AUTOR PROJEKTU

mgr inż. arch. MONIKA SZUMIELSKA (w zakresie architektury)
Specjalność: Architektura, Nr upr. 16/WPOKK/2012

PROJEKTOWALI

mgr inż. SEBASTIAN DUBICKI (w zakresie konstrukcji)
Specjalność: Konstrukcja, Nr upr. WKP/0219/P00K/08

inż. ROBERT JAMROŻY (w zakresie instalacji elektrycznych)
Specjalność: Instalacyjna elektryczna, Nr upr. WKP/0146/P00E/08

mgr inż. DAWID OLEJNIK (w zakresie instalacji sanitarnych)
Specjalność: Instalacyjna sanitarna, Nr upr. WKP/0163/PWOS/16

RAWICZ, GRUDZIEŃ 2023

OPIS TECHNICZNY

do projektu architektoniczno-budowlanego budowy budynku samodzielnej kancelarii
leśnictwa Wielki Bór oraz naziemnej instalacji fotowoltaicznej o formie wiaty

1. Dane ogólne:

Inwestor: Państwowe Gospodarstwo Leśne – Lasy Państwowe – Nadleśnictwo Krotoszyn
ul Wiewiórowskiego 70, 63-700 Krotoszyn

Adres budowy: Szymonki, 63-930 Jutrosin; dz. ewid. nr 5331/1, obręb Szymonki

2. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego:

Rodzaj inwestycji: Budowa budynku administracyjnego (kancelarii leśnictwa) wraz
z infrastrukturą techniczną (w tym naziemną instalacją fotowoltaiczną
o formie wiaty) jako służącego gospodarce leśnej

Kategoria obiektu budowlanego: XVI, VIII.

3. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego:

Zaprojektowano budowę wolnostojącego, jednobryłowego, jednokondygnacyjnego budynku o charakterze administracyjnym – samodzielnej kancelarii leśnictwa Wielki Bór. Budynek przeznaczony jest do pracy biurowej maksymalnie dwóch osób (leśniczy i podleśniczy), będących pracownikami Służby Leśnej w Nadleśnictwie; wykonują oni obowiązki w zakresie zarządzania lasami państwowymi, prowadzeniem w nich gospodarki leśnej i ochroną tych lasów oraz zwalczaniem przestępstw i wykroczeń w zakresie szkodnictwa leśnego. Ponadto zaplanowano służącą budynkowi naziemną instalację fotowoltaiczną o formie systemowej wiaty podwójnej nad 4 miejscami postojowymi dla samochodów osobowych.

W budynku przewidziano: wiatrołap z poczekalnią, pomieszczenie biurowe z aneksem kuchennym, łazienkę (przystosowaną dla osób niepełnosprawnych) toaleta ogólnodostępna, którą dodatkowo wyposażono w natrysk dla okazjonalnego ew. korzystania przez pracowników kancelarii oraz pomieszczenie gospodarcze/techniczne (schowek porządkowy).

Obiekt wyposażony będzie w instalacje: elektryczne i odgromową, teletechniczne, grzewczą, wodociagową, kanalizacji sanitarnej, wentylacji i klimatyzacji; instalacje wewnętrzne projektowane wg opracowań branżowych. Odprowadzenie wód opadowych – powierzchniowo do gruntu na terenie własnej działki.

4. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego, w tym jego wygląd zewnętrzny (charakterystyczne wyroby wykończeniowe i kolorystyka elewacji), a także sposób jego dostosowania do warunków wynikających z wymaganych przepisami szczególnymi pozwoleń, uzgodnień lub opinii innych organów, o których mowa w art. 32 ust. 1 pkt 2 ustawy Prawo budowlane, lub ustaleń decyzji o warunkach zabudowy:

Projektowany budynek administracyjny (kancelarii leśnictwa) jednokondygnacyjny parterowy, niepodpiwniczony, bez poddasza, o ścianach murowanych, z dachem stromym dwuspadowym o połaciach zbiegających się symetrycznie w kalenicy (nachylenie $40^{\circ}\approx 84\%$) konstrukcji drewnianej krytym systemową blachą na rąbek stojący w kolorze grafitowo-szarym.

Wysokość do kalenicy budynku: 6,61 m; wysokość elewacji frontowej (rozumianej od strony drogi publicznej – jak do kalenicy): 6,61 m; wysokość do okapu: 3,18 m. Szerokość elewacji frontowej budynku (od strony linii zabudowy): 6,84 m; powierzchnia zabudowy 63,34 m².

Zaplanowano ściany elewacji wykończone silikonowymi tynkami cienkowarstwowymi w kolorze białym neutralnym, z opracowaniem w podcieniu wejściowym tynku silikonowego w formie imitującej deski w kolorze jasnego drewna. Na cokółkach przewidziano żywiczne tynki mozaikowe w kolorze szarym przebarwianym zbliżonym w estetyce do granitu strzegomskiego.

Ślusarka okienna i drzwiowa aluminiowa w kolorze grafitowym jak pokrycie dachu. Nadbitki boazeryjne oraz widoczne elementy więźby dachowej lakierowane w kolorze jasnym. Zaplanowano utwardzenia dojeżdż, dojazdów, miejsc postojowych i miejsca pod śmietniki o nawierzchni z płyt/kostki brukowej betonowej o zróżnicowanych rozmiarach w kolorze 'kremowy melanz' oraz z tłucznia kamiennego.

Na terenie nieruchomości przewidziano nawierzchnie biologicznie czynne pokryte zróżnicowaną zielenią niską i średniowysoką (trawy, krzewy).

Propozycje wizualizacji poniżej.





Projektowana wiatra fotowoltaiczna jednokondygnacyjna, niepodpiwniczona, bez poddasza, o systemowej konstrukcji wsporczej stalowej i aluminiowej pod moduły fotowoltaiczne, w kolorze naturalnym, bez typowego dachu, a której to przekrycie stanowią moduły fotowoltaiczne typu bifacial. Powierzchnia zabudowy wiaty ~55,78 m². Obiekt ten pełnić będzie funkcję zadaszenia 4 miejsc postojowych dla samochodów osobowych.

5. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego:

Powierzchnia zabudowy budynku:	63,34 m ²
Powierzchnia zabudowy wiaty:	55,78 m ²
Powierzchnia netto parteru budynku – projektowana:	
- pomieszczenie biurowe z aneksem kuchennym:	25,69 m ²
- łazienka:	5,85 m ²
- pomieszczenie gospodarcze / techniczne:	2,63 m ²
- wiatrołap + poczekalnia:	10,39 m ²
Powierzchnia netto parteru razem:	44,56 m²
w tym:	
Powierzchnia użytkowa:	31,54 m ²
Powierzchnia ruchu (wiatrołap z poczekalnią):	10,39 m ²
Powierzchnia usługowa (pom. techniczne):	2,63 m ²
Kubatura całkowita budynku:	327,46 m ³
Kubatura wiaty:	137,78 m ³

Wymiary budynku:

Długość: 9,26 m \pm 0,1

Szerokość: 6,84 m \pm 0,1

Wysokość: 6,61 m \pm 0,1

Liczba kondygnacji: 1 nadziemna

Wymiary wiaty podwójnej:

Długość: 10,97 m \pm 0,1

Szerokość: 5,08 m \pm 0,1

Wysokość: 2,90 m \pm 0,1

6. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego:

Opinia geotechniczna stanowi załącznik do niniejszego opracowania.

Założono posadowienie bezpośrednie projektowanego budynku na żelbetowych ławach fundamentowych oraz wiaty na typowych, dedykowanych żelbetowych stopach fundamentowych.

7. Liczba lokali mieszkalnych i użytkowych (w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego budynku):

Liczba lokali użytkowych:

1

Liczba lokali mieszkalnych:

0 – nie dotyczy

Liczba izb:

0 – nie dotyczy

8. Liczba lokali mieszkalnych dostępnych dla osób niepełnosprawnych, o których mowa w art. 1 Konwencji o prawach osób niepełnosprawnych, sporządzonej w Nowym Jorku dnia 13 grudnia 2006 r. (Dz. U. z 2012 r. poz. 1169 oraz z 2018 r. poz. 1217), w tym osób starszych (w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego budynku mieszkalnego wielorodzinnego):

Nie dotyczy.

9. Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektów użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne, o których mowa w art. 1 Konwencji o prawach osób niepełnosprawnych, sporządzonej w Nowym Jorku dnia 13 grudnia 2006 r., w tym osoby starsze:

Obiekt (budynek użyteczności publicznej) przystosowany będzie do korzystania przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich oraz osoby ze szczególnymi potrzebami. Jeżeli podmiot publiczny nie jest w stanie, ze względów technicznych lub prawnych, zapewnić dostępności osobie ze szczególnymi potrzebami w pełnym zakresie, jest wtedy obowiązany zapewnić takiej osobie dostęp alternatywny (np. poprzez zapewnienie wsparcia innej osoby, zapewnienie wsparcia technicznego, w tym z wykorzystaniem nowoczesnych technologii oraz wprowadzenie takiej organizacji, która umożliwi realizację potrzeb osób ze szczególnymi potrzebami, w niezbędnym zakresie dla tych osób).

Wejście główne od strony północnej zaprojektowano z dostępem do drogi publicznej oraz z dostępem do projektowanego miejsca postojowego dla samochodu dla osób niepełnosprawnych zlokalizowanego od strony wschodniej, poprzez projektowane utwardzenia nawierzchni gruntu na działce budowlanej i planowaną pochylnię zewnętrzną (o nachyleniu do 6%).

Zapewniono przed budynkiem i w budynku wymagane przestrzenie manewrowe o wymiarach 150 cm na 150 cm.

Wszystkie drzwi do pomieszczeń dostępnych dla osób niepełnosprawnych mają szerokość min. 90 cm.

Z wiatrołapu z poczekalnią zapewniony jest dostęp do łazienki z toaletą przystosowaną do korzystania przez osoby niepełnosprawne (min. armatura i uchwyty). W toalecie zaprojektowano sygnalizację alarmowo-przyzywową.

10. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie:

a) zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków oraz wód opadowych:

W budynku będzie wykorzystywana woda do celów bytowych w zakładanej ilości do $\sim 0,2 \text{ m}^3/24\text{h}$ i o jakości gwarantowanej do spożycia przez Wodociągi Gminne Sp. z o.o. w Pakoślawiu. Woda dostarczana będzie z istniejącej sieci wodociągowej poprzez projektowane przyłącze wodociągowe wg odrębnego opracowania. Przyłącze zostanie zaprojektowane i wykonane na podstawie warunków technicznych przyłączenia wydanych przez gestora sieci.

Ścieki bytowo-gospodarcze zostaną odprowadzone projektowanym wg odrębnego opracowania przyłączem kanalizacji sanitarnej do istniejącej zewnętrznej sieci kanalizacji sanitarnej. Na działce projektuje się instalację kanalizacji sanitarnej, która swój początek będzie miała w studziencie rewizyjnej Dn400 będąca zakończeniem przyłącza kanalizacyjnego. Skład ścieków zawiera się w normie dotyczącej ścieków bytowo-gospodarczych; ścieki komunalne ani wody deszczowe nie wymagają podczyszczania w separatorach.

Odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z odwodnień dachu projektowanego budynku oraz z terenów utwardzonych przewidziano powierzchniowo do gruntu po terenie działki Inwestora. Ponieważ Inwestor nie planuje wykonania urządzeń wodnych służących do odprowadzania wód opadowych (np. studnia chłonna, wylot etc.) nie jest zobowiązany do uzyskiwania pozwolenia wodnoprawnego.

Bilans wody użytkowej oraz ilość wytwarzanych ścieków sanitarnych:

Zapotrzebowanie wody dla przyjętej liczby użytkowników – 2 osób:

- przyjęte zużycie wody 100 l/dobę/osobę ,
- $Q_{\text{dobowe}} \text{ średnie} = 200 \text{ l/dobę}$,
- $Q_{\text{godzinowe max}} = 23,3 \text{ l/h}$.

Ilość ścieków sanitarnych – $Q = 200 \text{ l/dobę}$.

Odprowadzenie wód opadowych – powierzchniowo po terenie działki.

Bilans wód opadowych z dachu:

- $86,0 \text{ m}^2 \times 600 \text{ mm opadu} = 51,6 \text{ m}^3/\text{rok}$,
- średnio w ciągu miesiąca: $51,6 \text{ m}^3/\text{rok} : 12 \text{ miesięcy} = 4,3 \text{ m}^3/\text{miesiąc}$.

b) emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się:

Projektowany budynek kancelarii leśnictwa z wiatą fotowoltaiczną nie powoduje nadmiernej emisji zanieczyszczeń (gazy, pary, pyły) szkodliwych dla zdrowia lub zapachowych w stopniu przekraczającym ich dopuszczalne stężenia.

Emisja zanieczyszczeń gazowych to jedynie zużyte powietrze wentylacyjne z budynku. Instalacje nie emitują zanieczyszczeń gazowych czy innych substancji, których rodzaj, ilość lub zasięg rozprzestrzeniania się przekraczałby wartości dopuszczalne lub mógł powodować uciążliwości dla środowiska naturalnego.

c) rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów:

Rodzaj wytwarzanych odpadów:

- niebezpieczne – nie dotyczy,
- ulegające biodegradacji,
- komunalne nie zawierające odpadów niebezpiecznych i ulegających biodegradacji,
- sprzęt elektroniczny i elektryczny.

Zbiórka selektywna w wydzielonym miejscu gromadzenia odpadów stałych na terenie działki, w odpowiednich do tego celu pojemnikach, w oparciu o gminny plan gospodarki odpadami i przepisy odrębne.

Na działce przewidziano miejsce na pojemniki służące do czasowego gromadzenia komunalnych odpadów stałych, z okresowym przekazywaniem do zakładu zagospodarowania odpadów bezpośrednio lub poprzez stację przetwarzającą odpadów. Odbiór odpadów może być realizowany jedynie przez podmioty wpisane do rejestru działalności regulowanej w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości na terenie gminy, którym powierzone zostanie prowadzenie takiej działalności.

d) właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się:

Nie dotyczy.

Budynek i urządzenia z nim związane zostały zaprojektowane i wykonane w taki sposób, aby poziom hałasu, na który będą narażeni użytkownicy lub ludzie znajdujący się w ich sąsiedztwie, nie stanowił zagrożenia dla ich zdrowia, a także umożliwiał im pracę, odpoczynek i sen w zadowalających warunkach.

Poziom hałas oraz drgań przenikających do pomieszczeń w budynku nie przekracza wartości dopuszczalnych, określonych w Polskich Normach dotyczących ochrony przed hałasem pomieszczeń w budynkach oraz oceny wpływu drgań na ludzi w budynkach.

Planowana inwestycja nie wprowadza do powietrza, wody i gleby uciążliwości w postaci hałasu, wibracji, zakłóceń elektrycznych i promieniowania oraz zanieczyszczeń powietrza, wody i gleby. Planowana inwestycja nie pozbawia również: dostępu do drogi publicznej, możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz ze środków łączności ani dostępu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi.

e) wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne:

Przy realizacji inwestycji nie zachodzi konieczność wycinki drzew, która to wymagałaby uzyskiwania jakichkolwiek zezwoleń. Wszelkie ew. zmiany w istniejącym drzewostanie wykonywać będzie Inwestor samodzielnie w ramach prowadzonej przez siebie gospodarki leśnej.

Lokalizacja planowanego budynku i wiaty oraz niezbędnej infrastruktury na ww. gruntach leśnych nie wymaga uzyskania zgody na zmianę ich przeznaczenia (w myśl m.in. przepisów o ochronie gruntów rolnych i leśnych). Nie przewiduje się zmiany przeznaczenia obecnie wykorzystywanych użytków gruntowych.

W zakresie kształtowania terenu nie przewidziano żadnych znaczących zmian, a zaplanowano jedynie uporządkowanie po wykonanych robotach ziemnych i wyrównanie powierzchni działki, wynikające z rozplantowania ziemi urodzajnej zebranej spod obrysu projektowanej części budynku i utwardzeń.

Zaplanowano utwardzenia dojazdów, miejsc postojowych i miejsca pod śmietniki kostką brukową kamienną i tłucznem kamiennym. Na terenie nieruchomości przewidziano nawierzchnie biologicznie czynne pokryte zróżnicowaną zielenią niską i średniowysoką.

Inwestor zobowiązany jest wykonać inwestycję w sposób zapewniający zachowanie sprawności użytkowej ew. istniejących urządzeń melioracji wodnych (sieci drenarskiej), a w przypadku ich uszkodzenia winien przywrócić temu systemowi wodnemu właściwe działanie – przebudować, celem zapewnienia swobodnego przepływu wód, pod nadzorem administratora tego urządzenia. Po analizie posiadanych dokumentów (aktualizowanej mapy do celów projektowych i badań geotechnicznych dla ustalenia warunków gruntowo-wodnych) oraz wizji lokalnej w terenie nie dostrzeżono, w obrębie planowanej inwestycji, występowania urządzeń melioracyjnych. W przypadku wystąpienia w obrębie projektowanej inwestycji urządzeń melioracyjnych, lokalizację planowanej zabudowy należy uzgodnić z administratorem tych urządzeń.

Przedmiotowa inwestycja nie będzie miała niekorzystnego wpływu na środowisko ani powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne. Przyjęte w projekcie budowlanym rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne uwzględniają ograniczenie lub eliminację wpływu obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane, zgodnie z odrębnymi przepisami.

Budynek został zaprojektowany w taki sposób, aby opady atmosferyczne, woda w gruncie i na jego powierzchni, woda użytkowana w budynku oraz para wodna w powietrzu w tym budynku nie powodowały zagrożenia zdrowia i higieny użytkowania.

11. Analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej, zgodnie z § 135 ust. 7–10 i § 147 ust. 5–7 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2022 r. poz. 1225 z późn. zm.):

W pomieszczeniach, gdzie przewiduje się ogrzewanie pomieszczeń przyjęto montaż grzejników elektrycznych z wbudowanym sterowaniem poprzez wbudowany termostat temperaturowy. Umożliwi to w każdym pomieszczeniu oddzielne uzyskanie żądanej temperatury wg preferencji użytkowników pomieszczenia (oscylującą w granicach temperatur obliczeniowych założonych w projekcie), lecz nie niższą niż 16°C.

W budynku przewidziano wykonanie wentylacji wspomaganej mechanicznie m.in. w łazience oraz wentylacji grawitacyjnej w pozostałych pomieszczeniach, a w pomieszczeniu biurowym również klimatyzacji. Urządzenia mają wbudowane termostaty utrzymujące zadaną temperaturę w pomieszczeniu.

12. Informacje o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem:

a) Instalacje elektryczne:

W budynku projektuje się rozdzielnicę główną RG zlokalizowaną w pomieszczeniu gospodarczym, podtynkową, o stopniu ochrony minimum IP44. Rozdzielnicę wykonać w oparciu o obudowy LEGRAND lub równoważne. Obwody należy wyprowadzać z rozdzielnicy poprzez listwę zaciskową. W rozdzielnicy należy pozostawić 30% rezerwy miejsca. Instalacje silnoprądowe w pomieszczeniach sanitarnych, wykonać o stopniu ochrony min. IP44, w pozostałych pomieszczeniach IP20. Gniazda w pomieszczeniach ogólnych montować na wysokości 30 cm od posadzki, natomiast w łazienkach, toaletach oraz w kuchni na wysokości 110 cm. Wyłączniki w pomieszczeniach ogólnych montować na wysokości 110 cm, natomiast wyłączniki w łazience montować na wysokości 140 cm. Ostateczną wysokość montażu oraz lokalizację osprzętu ustalić z Inwestorem na etapie realizacji prac. Stosować przewody o izolacji 750V. Zabrania się prowadzenia instalacji poprzez puszki rozgałęźne.

łączenie obwodów osprzętu dokonać przez montaż puszek głębokich lub w rozdzielnicach. W budynku jako oświetlenie podstawowe projektuje się oprawy ze źródłem LED. Projektuje się oprawy montowane w zależności od rodzaju pomieszczenia w suficie podwieszanym lub do stropu lub do konstrukcji dachu. Należy stosować oprawy oświetleniowe o barwie 4000K oraz współczynnika oddawania barw minimum $Ra=80$. Załączanie opraw zrealizować będzie za pomocą łączników miejscowych oraz czujek ruchu. Jako oświetlenie zewnętrzne przewiduje się oprawy ze źródłem LED montowane nad drzwiami wejściowymi do budynku. Natężenie oświetlenia terenu powinno być dostosowane do wymagań PN-EN 12464-2:2008. Załączanie oświetlenia zewnętrznego odbywać się będzie za pomocą czujki zmierzchovej. Na elewacji budynku zostanie zamontowany naświetlacz wyposażony w czujkę ruchu skierowany w stronę wiaty fotowoltaicznej znajdującej się na parkingu w pobliżu budynku. Uziom budynku wykonać jako fundamentowy układając w ławach fundamentowych płaskownik FeZn 30x4mm, który należy łączyć metalicznie z przewodami odprowadzającymi. Z uziomu wykonać wypusty do podłączenia rozdzielnic głównej, głównej szyny połączeń wyrównawczych oraz wszystkich instalacji wykonanych z elementów przewodzących, tj. c.o., wod.-kan. itp. Rezystancja wypadkowa uziomu $R \leq 10 \text{ Ohm}$.

Środki ochrony odgromowej należy wykonać według normy PN-EN 62305. Zwody poziome wykonać drutem FeZn $\varnothing 8\text{mm}$ układanym na uchwytych wzdłuż kalenicy oraz naroży. Zwody powinny tworzyć siatkę o wymiarach odpowiednich dla zaprojektowanej klasy urządzenia piorunochronnego. W miarę możliwości wykorzystać metalowe elementy konstrukcyjne itd. Zwodami chronić wszystkie metalowe elementy i urządzenia montowane na dachu typu czerpnie wentylacyjne, panele PV itp. Projektuje się przewody odprowadzające wykonane drutem FeZn $\varnothing 8 \text{ mm}$. Środki ochrony przeciwporażeniowej należy wykonać według normy PN-HD 60364-4-41, PN-HD 60364-5-54.

Ochrona podstawowa:

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim zostanie zrealizowana przez odpowiedni dla poszczególnych pomieszczeń stopień IP.

Ochrona przy uszkodzeniu:

Ochrona przed dotykiem pośrednim zapewniona zostanie poprzez zastosowanie samoczynnego wyłączenia zasilania wyłącznikami i bezpiecznikami w układzie sieci typu TN-C-S, w czasie 5 s w obwodach rozdzielczych oraz o prądzie znamionowym powyżej 32A, czas 0,4 s (napięcie 230V) i 0,2 s (napięcie $< 400\text{V}$) w obwodach o prądzie znamionowym do 32A. Dla prawidłowego zrealizowania samoczynnego wyłączenia należy:

- wszystkie części przewodzące dostępne instalacji przyłączyć do uziemionego przewodu ochronnego PE,
- wszędzie, gdzie to możliwe przewody ochronne PE uziemić,
- przewód neutralny N traktować jako izolowany tak, jak przewody fazowe,
- charakterystyki urządzeń ochronnych i impedancja obwodu powinna spełniać następujący warunek: $Z_s \times I_a \leq U_0$.

Ochrona uzupełniająca:

Jako ochronę uzupełniającą należy stosować wyłączniki różnicowo prądowe RCD w obwodach zakończonych gniazdem wtyczkowym o prądzie znamionowym do 20A oraz urządzenia ruchomego instalowanego na zewnątrz budynku bądź w pomieszczeniach wilgotnych o prądzie znamionowym do 32A. Należy stosować połączenia wyrównawcze, które powinny obejmować m.in. wszystkie równocześnie dostępne części przewodzące urządzenia stałego i części przewodzące obce z, gdzie jest to możliwe, metalowym zbrojeniem

konstrukcji betonowych. Układ połączeń wyrównawczych powinien być połączony z przewodami ochronnymi wszystkich urządzeń, włącznie z gniazdami wtyczkowymi.

b) Instalacje sanitarne:

Woda do budynku doprowadzona będzie z projektowanego przyłącza wodociągowego, które należy wykonać od istniejącej sieci wodociągowej. Przyłącze wody wykonane będzie z rury PE100 Dn32 PN10 na podstawie odrębnego opracowania i zgłoszenia. Przyłącze o Dn32 zakończone będzie zestawem wodomierzowym zlokalizowanym w pomieszczeniu technicznym.

W budynku przewody wody zimnej i ciepłej wykonać z rur i kształtek polipropylenowych PP-R PN20, łączonych przez zgrzewanie (polifuzyjne). Instalacja wody użytkowej projektowana jest w warstwach posadzkowych i bruzdach ściennych. Wydłużenia liniowe rur wodnych będą przejmowane przez załamania powstałe z prowadzenia z rur. Montowane przewody w warstwie posadzkowej oraz bruzdach ściennych należy zaizolować otuliną z pianki PE do instalacji podtynkowych o grubości min. 9 mm (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie).

Przewodów nie wolno betonować na sztywno bez rur osłonowych przy przejściach przez ściany, gdyż brak możliwości swobodnego ruchu przewodów w wyniku zmiany temperatury powoduje bardzo duże naprężenie wewnętrzne, które zmniejszają znacznie ich trwałość eksploatacyjną. Przewody przy trójknikach mocować punktami stałymi.

Przewody pionowe i poziome mocować do ścian i stropów zgodnie z instrukcją montażu producenta rur.

Pomiar zużycia wody przez budynek będzie realizowany za pomocą zestawu wodomierzowego zamontowanego w pomieszczeniu technicznym wg odrębnego opracowania.

Woda ciepła wytwarzana będzie w pojemnościowym elektrycznym zasobniku ciepłej wody użytkowej o poj. do 50 litrów.

Instalację wody użytkowej należy doprowadzić do poniższych urządzeń:

- stojąca bateria zlewozmywakowa,
- ścienna bateria zlewozmywakowa (komora gospodarcza),
- stojąca bateria umywalkowa,
- stojąca bateria umywalkowa lekarska,
- bateria natryskowa z natryskiem i deszczownicą,
- zawory płuczki zbiornikowej w stelażach podtynkowych,
- zawory czerpalne.

Wykonaną instalację wody użytkowej przed zakryciem w bruzdach ściennych i posadzkowych należy poddać próbie szczelności. Jako medium do wykonania próby szczelności dopuszcza się wodę surową lub powietrze. Próbę należy przeprowadzić dwuetapowo. Próba wstępna do ustabilizowania ciśnienia. Próbę wstępną wykonać na ciśnieniu 0,9 MPa. Po ustabilizowaniu ciśnienia i zanotowaniu spadku ciśnienia należy dobić ciśnienie do 0,9 MPa i próbę główną przeprowadzić w czasie 30 min. Jeżeli nie odnotuje się w tym czasie spadku ciśnienia, próbę można uznać za pozytywną. Po sprawdzeniu szczelność instalację należy przepłukać i zdezynfekować.

Prace montażowe wykonać w oparciu o dostępne wytyczne producentów, dtr oraz Warunki techniczne wykonania i odbioru robót Cobrty Instal zeszyt 7 – instalacje wodociągowe.

W projektowanym budynku projektuje się kanalizację sanitarną podposadzkową z rur PCV-U z rdzeniem spienionym SN4 i PPHT, a na przegrodach budowlanych wewnątrz budynku rury i kształtki PPHT np. Kaczmarek Malewo, DYKA. Poziomy kanalizację sanitarną podposadzkową i piony wykonać z rur PCV DN50-DN110 łączonych na kielichy. Kanalizację

podposadzkową należy układać na 10 cm podsypce piaskowej z ubiciem na całej długości i zasypać 20 cm warstwą piasku ponad wierzch rury. Przebieg kanałów i spadki pokazane na rysunkach.

Instalację kanalizacji podposadzkowej poddać próbie wodnej przed wykonaniem pierwszej warstwy posadzki betonowej. Należy napętnić wykonaną instalację wodą tak, aby można było sprawdzić wysokość stupa wody. Próbę uznaje się za pozytywną, jeżeli zaznaczony stupa wody nie spadnie lub nie będzie wyższy od zmierzonego po zalaniu instalacji.

Piony kanalizacji sanitarnej wyposażać w rewizje. Rewizje na pionach zamontować maksymalnie 40 cm od gotowej posadzki. Spadki poziomów kanalizacyjnych oraz lokalizację pionów, podano na rysunku rzutu parteru. Całość instalacji kanalizacji sanitarnej odpowietrzana będzie przez przewód wentylacyjny, będący przedłużeniem pionu kanalizacyjnego wyprowadzonego ponad dach budynku i zakończonych rurą wywiewną z PCV Ø160 mm.

Wszystkie przybory sanitarne wyposażać w zamknięcia syfonowe z tworzyw sztucznych.

Zaprojektowano następujące przybory sanitarne:

- komora gospodarcza jednokomorowa ze stali nierdzewnej,
- zlewozmywak jednokomorowy z ociekaczem w blacie,
- umywalka,
- umywalka dla osób o ograniczonej zdolności poruszania się,
- miska ustępowa wisząca dla osób o ograniczonej zdolności poruszania się,
- kabina prysznicowa z brodzikiem do wbudowania w posadzkę,
- wpust podłogowy z korpusem z tworzywa sztucznego i rusztem nierdzewnym.

Instalacja grzewcza realizowana będzie przez grzejniki elektryczne. Grzejniki wyposażone w elektroniczne termostaty z możliwością regulacji.

Dodatkowo dla poprawy komfortu przewiduje się montaż w pomieszczeniu biurowym ściennej jednostki klimatyzacyjnej.

W budynku projektuje się wentylację: grawitacyjną i wspomaganą mechanicznie. Kanały wywiewne wykonać z rur i kształtek stalowych ocynkowanych okrągłych. Kanały należy zaizolować wełną gr. minimum 3 cm w płaszczu aluminiowym. Kanały wentylacyjne wyprowadzić ponad dach i zakończyć nasadami typu TURBOWENT Tulipan Dn150. Na początku kanałów zamontować typowe anemostaty kołowe. W pomieszczeniu łazienki projektuje się wentylator ścienny sterowany przez czujkę ruchu. Dla kompensacji wywiewanego powietrza projektuje się nawietrzaki ścienne wyposażone w grzałki elektryczne.

13. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej:

Przeznaczenie obiektu: budynek użyteczności publicznej – administracyjny (kancelaria leśnictwa)

Powierzchnia wewnętrzna budynku: 46,94 m².

Kubatura całkowita projektowana budynku: 327,46 m³

Wysokość – projektowana: 6,61 m; Budynek niski (N)

Liczba kondygnacji: 1 nadziemna

Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym parametry pożarowe materiałów niebezpiecznych pożarowo, zagrożenia wynikające z procesów technologicznych oraz w zależności od potrzeb charakterystykę pożarów przyjętych do celów projektowych:

W obiekcie nie przewiduje się składowania materiałów niebezpiecznych pożarowo. W obiekcie występują materiały palne stanowiące typowe wyposażenie pomieszczeń, w tym między innymi:

- materiały wykonane z drewna i materiałów drewnopodobnych (np. stolarka, meble),
- materiały włókiennicze (np. tapicerki, odzież),

- materiały papiernicze (np. dokumenty),
- materiały wykonane z tworzyw sztucznych i gumy (np. przewody elektryczne, elementy wyposażenia).

Wyżej wymienione materiały nie ulegają samozapaleniu i nie tworzą stężeń wybuchowych. Temperatura zapalenia tych materiałów wynosi powyżej 200°C.

Klasyfikacja pożarowa z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania: budynek użyteczności publicznej ZL.

Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń: ZL III, do 3 osób.

Podział obiektu na strefy pożarowe: budynek stanowi jedną strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii ZL III. Dopuszczalna powierzchnia takiej strefy pożarowej wynosi 10000 m² i nie została przekroczona.

Przewidywana maksymalna gęstość obciążenia ogniowego wraz z warunkami przyjętymi do jej określenia: $Q < 500 \text{ MJ/m}^2$. W szacowaniu uwzględniono wyposażenie meblowe i materiały piśmienne.

Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane:

Wymagania dotyczące klasy odporności pożarowej budynku oraz dotyczące klas odporności ogniowej elementów budynku i rozprzestrzeniania ognia przez te elementy nie dotyczą budynków administracyjnych w gospodarstwach leśnych, do trzech kondygnacji nadziemnych łącznie.

Występowanie materiałów wybuchowych oraz zagrożenia wybuchem, w tym pomieszczeń zagrożonych wybuchem: nie występują.

Warunki i strategia ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób, uwzględniające liczbę i stan sprawności osób przebywających w obiekcie:

Dojścia i przejścia ewakuacyjne:

Przejścia ewakuacyjne

W poszczególnych pomieszczeniach budynku długości przejść ewakuacyjnych są zgodne z wymaganiami § 237 ust. 1 rozporządzenia WT, w zakresie długości przejścia, to jest nie przekraczają wymaganej długości przejścia dla stref ZL wynoszącej 40 m. Przejście ewakuacyjne występujące w opisywanym budynku nie będzie przebiegało przez więcej niż 3 pomieszczenia oraz nie będzie przekraczało długości 40 m.

Dojścia ewakuacyjne

Dojścia ewakuacyjne są drogami ewakuacyjnymi prowadzącymi od drzwi wyjściowych z pomieszczenia na tę drogę do wyjścia do innej strefy pożarowej lub na zewnątrz budynku:

- dopuszczalne długości dojsć ewakuacyjnych w kategorii ZL III zagrożenia ludzi wynoszą, przy jednym dojściu 30,0 m (w tym nie więcej niż 20,0 m na poziomej drodze ewakuacyjnej), natomiast przy dwóch dojściach 60,0 m.

Występujące długości dojsć ewakuacyjnych prowadzące z poszczególnych pomieszczeń w budynku, uwzględniające jedynie poziomą drogę ewakuacji (brak klatek schodowych), nie zostały przekroczone i spełniają wymagania rozporządzenia WT.

Wyjścia ewakuacyjne wewnętrzne z pomieszczeń użytkowych:

Wymagana szerokość drzwi stanowiących wyjścia ewakuacyjne z pomieszczeń wynosi 0,9 m, a w przypadku drzwi służących do ewakuacji do 3 osób dopuszczalna jest szerokość do 0,8 m. Ponadto należy zapewnić wymaganą szerokość drzwi względem przewidywanej maksymalnej liczby użytkowników, zgodnie z przelicznikiem 0,6 m na każde 100 osób.

Z pomieszczenia przeznaczanego dla ponad 50 osób należy zapewnić 2 wyjścia ewakuacyjne otwierane na zewnątrz pomieszczenia, które usytuowane są od siebie w odległości co najmniej 5,0 m (brak takich pomieszczeń).

Szerokość drzwi w świetle na drodze ewakuacyjnej powinna wynosić min. 0,9 m.

Wyjścia ewakuacyjne zewnętrzne

Drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z budynku przeznaczonego dla więcej niż 50 osób powinny otwierać się na zewnątrz (nie dotyczy).

Szerokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku, a także szerokość drzwi na drodze ewakuacyjnej z klatki schodowej, prowadzących na zewnątrz budynku winna być nie mniejsza niż szerokość biegu klatki schodowej, tj. 1,2 m – warunek spełniony dla drzwi zewnętrznych.

Ponadto łączna szerokość drzwi ewakuacyjnych, obliczona proporcjonalnie do liczby osób, do których ewakuacji mogą one służyć i przebywać w budynku równocześnie, przyjmując co najmniej 0,6 m szerokości na 100 osób, jest wystarczająca. Szerokość drzwi głównych wynosi 1,8 m w świetle, co jest większe niż wymagane 1,2 m. Skrzydło czynne drzwi zewnętrznych ma wymiar min. 0,9x2,0 m, co jest zgodne z przepisami.

Wysokości drzwi ewakuacyjnych 2,0 m odpowiadają koniecznym wymaganiom.

Dobór urządzeń przeciwpożarowych oraz innych instalacji i urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu wraz z określeniem zakresu i celu ich stosowania: nie dotyczy; zaplanowano jedynie wyposażenie budynku w instalację odgromową (wg opracowania branżowego).

Warunki usytuowania: dla przedmiotowego budynku wymagana odległość od granic działki wynosi 4 m [w przypadku budynku zwróconego ścianą z oknami lub drzwiami w stronę tej granicy] oraz 3 m [w przypadku budynku zwróconego ścianą bez okien i drzwi w stronę tej granicy]. Odległości od granicy działki z działką drogową nie określa się. Wymagana odległość podstawowa od sąsiednich budynków zakwalifikowanych do kategorii ZL, IN i PM < 1000 MJ/m² wynosi 8 m. Wobec powyższego przedmiotowy budynek administracyjny (kancelarii leśnictwa) oraz wiatła fotowoltaiczne usytuowane są w następujących odległościach:

- od strony północnej projektowany budynek znajduje się w odległości ponad 13 m, a projektowana wiatła w odległości ponad 11 m od istniejącej na sąsiednich działkach zabudowy mieszkalnej, gospodarczej i zagrodowej; odległości od granic działki ponad 11 m – usytuowanie prawidłowe (warunek spełniony);
- od strony wschodniej i zachodniej brak jest istniejącej zabudowy w odległości objętej analizą; od strony wschodniej działka graniczy z drogą – usytuowanie prawidłowe (warunek spełniony);
- od strony południowej i południowo-wschodniej projektowana zabudowa znajduje się w odległości ponad 20 m od fizycznej granicy lasu [wymagana odległość minimalna 12 m jest zachowana] – usytuowanie prawidłowe (warunek spełniony).

Przygotowanie obiektu budowlanego do prowadzenia działań ratowniczych, w tym informacje o punktach poboru wody do celów przeciwpożarowych, nasadach umożliwiających zasilanie urządzeń gaśniczych i innych rozwiązaniach służących tym działaniom, dźwigach dla ekip ratowniczych oraz prowadzących do nich dojściach: nie dotyczy, a informacje o drogach pożarowych i zaopatrzeniu w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru przedstawiono poniżej.

Budynek posiada zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru w ramach wymaganej ilości wody do celów przeciwpożarowych dla jednostek osadniczych i wynosić ona powinna nie mniej niż 5 dm³/s, przy ciśnieniu nominalnym 0,1 MPa mierzonym na zaworze hydrantowym

podczas poboru wody dla hydrantów DN 80. Najbliższy hydrant nadziemny znajduje się w odległości ~50 m [do 75 m] od chronionego budynku.

Drogi pożarowe oraz dojścia dla ekip ratowniczych: zapewnienie drogi pożarowej nie jest wymagane; obiekt ma drogę dojazdową o utwardzonej nawierzchni, umożliwiającą dojazd pojazdów jednostek ochrony przeciwpożarowej o każdej porze roku.

Projekt budowy przedmiotowego budynku **nie wymaga uzgodnienia** pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej.

Zastrzega się jednak, że zgodnie z art. 29 ust 4 pkt 3c ustawy Prawo budowlane „(...) do urządzeń fotowoltaicznych o mocy zainstalowanej elektrycznej większej niż 6,5 kW stosuje się obowiązek uzgodnienia z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (...) projektu tych urządzeń oraz zawiadomienia organów Państwowej Straży Pożarnej, o którym mowa w art. 56 ust. 1a”. Uzgodnienie takie jest więc konieczne na etapie opracowania projektu technicznego.

14. Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło, w tym zdecentralizowanych systemów dostawy energii opartych na energii ze źródeł odnawialnych, kogenerację, ogrzewanie lub chłodzenie lokalne lub blokowe, w szczególności gdy opiera się całkowicie lub częściowo na energii z odnawialnych źródeł energii, o których mowa w art. 2 pkt 22 ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz. U. z 2023 r. poz. 1762 z późn. zm.), oraz pompy ciepła:

1. Zestawienie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową

1.1. Zestawienie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową dla systemu ogrzewania i wentylacji

1.1.1. System projektowany

Lp.	Rodzaj paliwa	Udział %	Q _{H,nd} [kWh/rok]
1	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	20,0	1410,6
2	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	80,0	5642,3

1.1.2. System alternatywny

Lp.	Rodzaj paliwa	Udział %	Q _{H,nd} [kWh/rok]
1	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	100,0	7052,9

1.2. Zestawienie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową dla systemu przygotowania ciepłej wody

1.2.1. System projektowany

Lp.	Rodzaj paliwa	Udział %	Q _{W,nd} [kWh/rok]
1	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	100,0	208,7

1.2.2. System alternatywny

Lp.	Rodzaj paliwa	Udział %	Q _{W,nd} [kWh/rok]
1	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	100,0	208,7

1.3. Zestawienie rocznego zapotrzebowania na energię końcową dla systemu oświetlenia wbudowanego

1.3.1. System projektowany

Lp.	Rodzaj paliwa	Udział %	Q _{L,nd} [kWh/rok]
1	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	100,0	2250,0

1.3.2. System alternatywny

Lp.	Rodzaj paliwa	Udział %	Q _{L,nd} [kWh/rok]
1	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	100,0	2250,0

2. Dostępne nośniki energii

Energia elektryczna z sieci elektroenergetycznej, energia geotermalna, energia słoneczna, olej opałowy, węgiel, biomasa

3. Warunki przyłączenia do sieci zewnętrznych

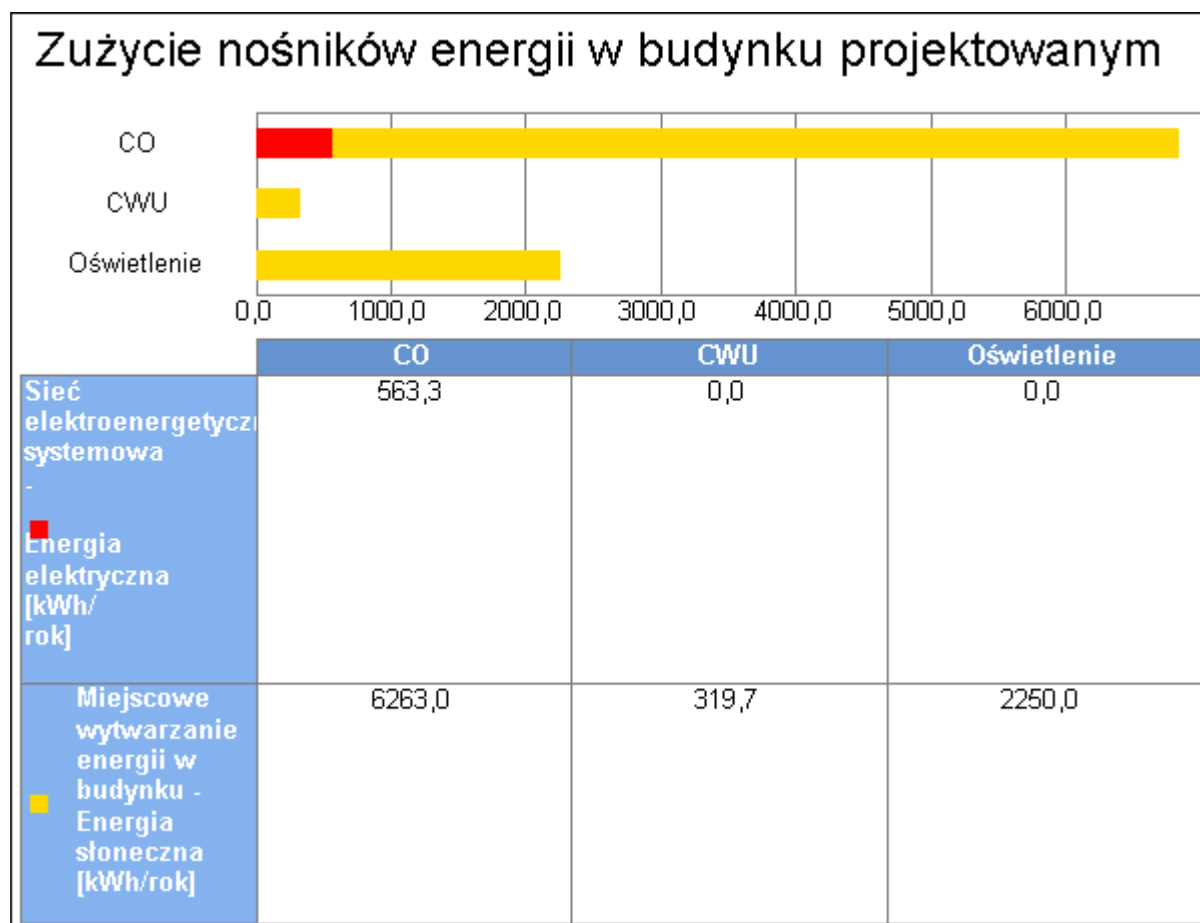
Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej ENEA

4. Opis systemów zapotrzebowania w energię do analizy porównawczej

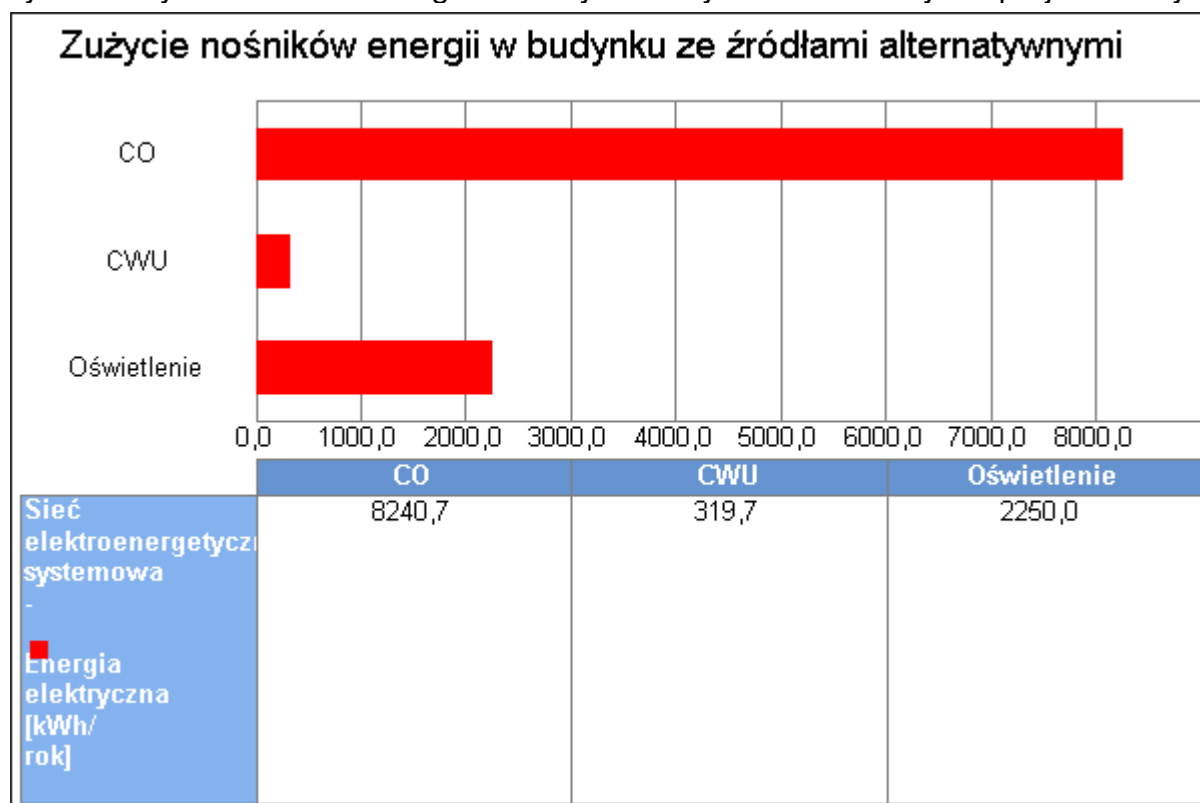
Lp.	Nazwa systemu	Wariant projektowany	Wariant alternatywny
1	Opis ogólny	System projektowany zakłada wykorzystanie energii elektrycznej pozyskiwanej ze słońca poprzez mikroinstalację fotowoltaiczną. Dlatego też jako system alternatywny przyjęto całkowite wykorzystanie energii elektrycznej z sieci, bez udziału źródeł odnawialnych.	System projektowany zakłada wykorzystanie energii elektrycznej pozyskiwanej ze słońca poprzez mikroinstalację fotowoltaiczną. Dlatego też jako system alternatywny przyjęto całkowite wykorzystanie energii elektrycznej z sieci, bez udziału źródeł odnawialnych.
2	System ogrzewania	TAK, Źródło 'Grzejniki elektryczne - z sieci' o udziale procentowym 10,00 % na paliwo Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna o wH=3,00, typu Elektryczne grzejniki bezpośrednio: konwektorowe, płaszczyznowe, promiennikowe i podłogowe kablowe o sprawności wytwarzania $\eta_{H,g}=0,99$, Elektryczne grzejniki bezpośrednio: konwektorowe, płaszczyznowe i promiennikowe z regulatorem proporcjonalnym P o sprawności regulacji $\eta_{H,e}=0,91$, Źródło ciepła w pomieszczeniu (ogrzewanie elektryczne, piec kaflowy, kominek) o sprawności przesyłu $\eta_{H,d}=1,00$, System ogrzewania bez zasobnika ciepła o sprawności akumulacji $\eta_{H,s}=1,00$,	Grzejnikowe elektryczne wraz z klimatyzacją z funkcją chłodzenia i grzania

		<p>Źródło 'Klimatyzacja - z sieci' o udziale procentowym 10,00 % na paliwo Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna o $wH=3,00$, typu Klimatyzator ścienny z funkcją grzania i chłodzenia o sprawności wytwarzania $\eta_{H,g}=4,60$, Klimatyzator ścienny z funkcją grzania i chłodzenia - regulacja o sprawności regulacji $\eta_{H,e}=0,94$, Ogrzewanie powietrzne o sprawności przesyłu $\eta_{H,d}=0,95$, System ogrzewania bez zasobnika ciepła o sprawności akumulacji $\eta_{H,s}=1,00$, Źródło 'Grzejniki elektryczne - z PV' o udziale procentowym 80,00 % na paliwo Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna o $wH=0,00$, typu Elektryczne grzejniki bezpośrednio: konwektorowe, płaszczyznowe, promiennikowe i podłogowe kablowe o sprawności wytwarzania $\eta_{H,g}=0,99$, Elektryczne grzejniki bezpośrednio: konwektorowe, płaszczyznowe i promiennikowe z regulatorem proporcjonalnym P o sprawności regulacji $\eta_{H,e}=0,91$, Źródło ciepła w pomieszczeniu (ogrzewanie elektryczne, piec kaflowy, kominek) o sprawności przesyłu $\eta_{H,d}=1,00$, System ogrzewania bez zasobnika ciepła o sprawności akumulacji $\eta_{H,s}=1,00$.</p>	
3	System wentylacji	<p>TAK; wentylacja grawitacyjna o strumieniach powietrza $V_{ve1}=78,04 \text{ m}^3/\text{h}$, $V_{ve2}=28,62 \text{ m}^3/\text{h}$, $V_{ve3}=15,61 \text{ m}^3/\text{h}$, $V_{ve4}=28,62 \text{ m}^3/\text{h}$; wentylacja mechaniczna wywiewna działająca okresowo o strumieniach powietrza $V_{ve1}=11,79 \text{ m}^3/\text{h}$, $V_{ve2}=0,18 \text{ m}^3/\text{h}$, $V_{ve3}=1,18 \text{ m}^3/\text{h}$, $V_{ve4}=3,16 \text{ m}^3/\text{h}$.</p>	Wentylacja grawitacyjna i wspomagana mechanicznie w łazience
4	System ciepłej wody	<p>TAK, Źródło 'Nowe źródło ciepłej wody' o udziale procentowym 100,00 % na paliwo Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna o $wW=0,00$, typu Elektryczny podgrzewacz akumulacyjny (z zasobnikiem ciepłej wody użytkowej bez strat) o sprawności wytwarzania $\eta_{W,g}=0,96$, Miejscowe podgrzewanie wody - systemy bez obiegów cyrkulacyjnych o sprawności przesyłu $\eta_{W,d}=0,80$, Zasobnik ciepłej wody użytkowej wyprodukowany po 2005 r. o sprawności akumulacji $\eta_{W,s}=0,85$.</p>	Podgrzewacz elektryczny pojemnościowy 50 litrów
5	System oświetlenia wbudowanego	<p>TAK, Źródło 'Nowe źródło światła' o regulacji Ręczna wpływ światła dziennego o współczynniku $FD=1,00$, i regulacji Ręczny łącznik włączenie/wyłączenie, wpływu nieobecności pracowników w miejscu pracy $FO=1,00$, i współczynniku obciążenia natężenia oświetlenia $F_c=0,90$, o sumarycznej mocy opraw oświetleniowych $P_n=1000,00 \text{ W}$.</p>	Oświetlenie energooszczędne typu LED

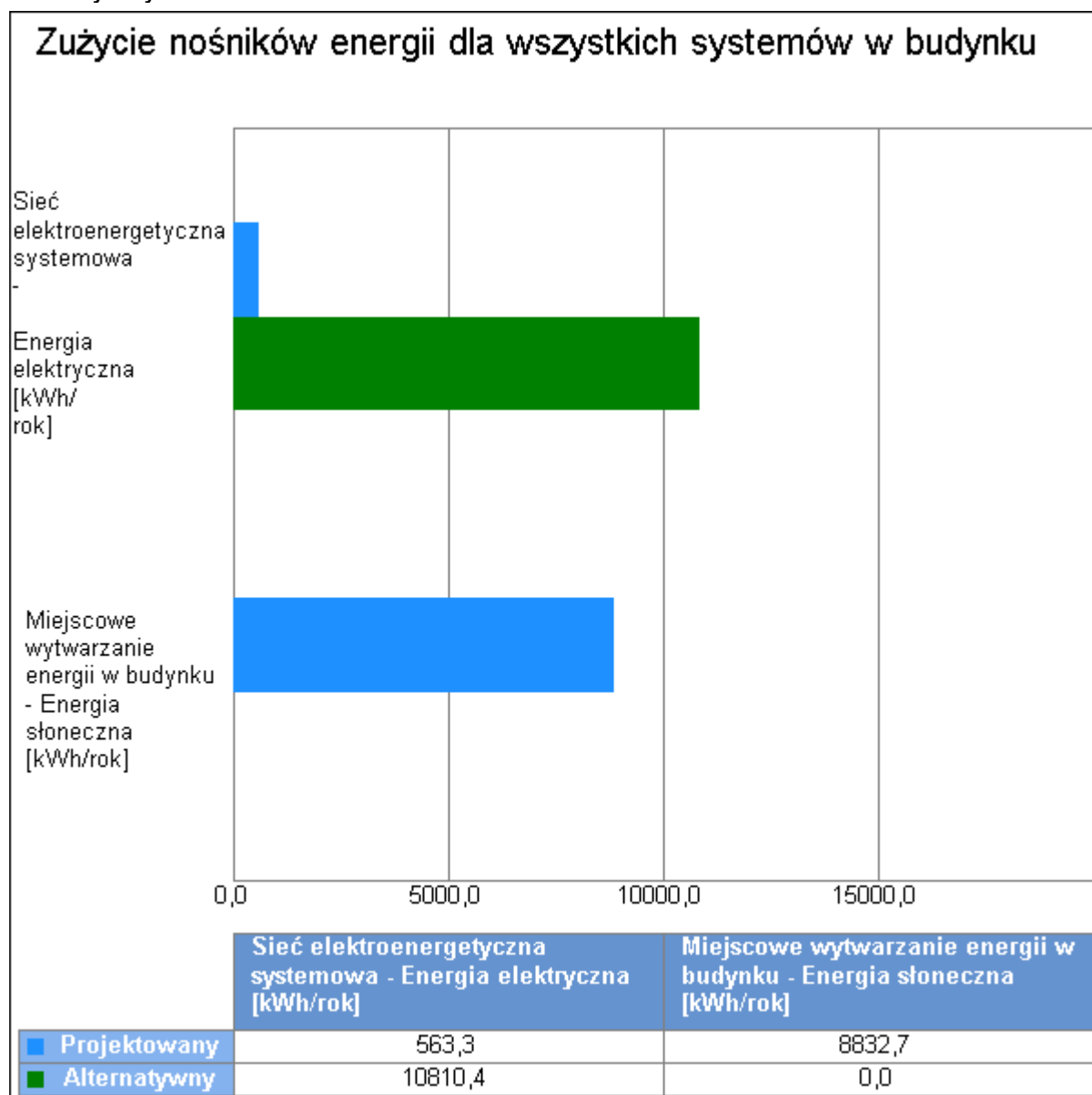
5. Wykresy porównawcze zużycia nośników energii



Wykres zużycia nośników energii dla wszystkich systemów w budynku projektowanym



Wykres zużycia nośników energii dla wszystkich systemów w budynku ze źródłami alternatywnymi



Wykres porównawczy zużycia nośników energii dla wszystkich systemów w budynku

6. Emisja zanieczyszczeń poszczególnych systemów w budynku

6.1. Budynek projektowany

System	Jedn.	SO ₂	NO _x	CO	CO ₂	PYŁ
System ogrzewania i wentylacji	kg/rok	0,2456	0,2568	0,1470	385,8264	0,1014
System przygotowania ciepłej wody	kg/rok	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
System oświetlenia wbudowanego	kg/rok	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Całkowita emisja w budynku	Jedn.	SO ₂	NO _x	CO	CO ₂	PYŁ
	kg/rok	0,2456	0,2568	0,1470	385,8264	0,1014

6.2. Budynek z alternatywnymi źródłami

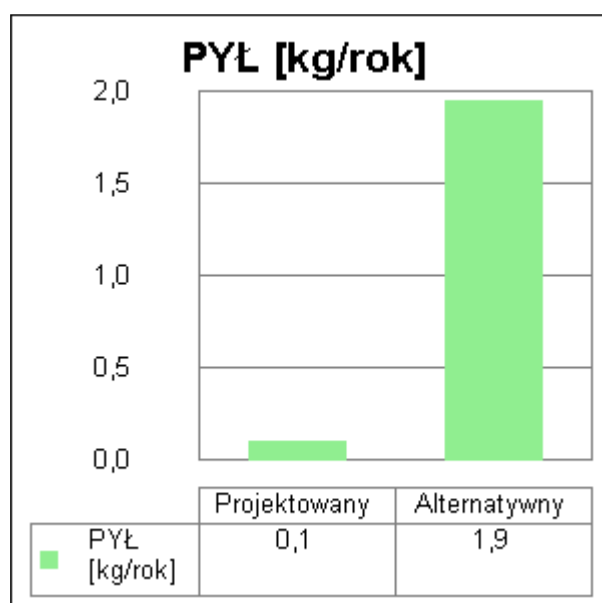
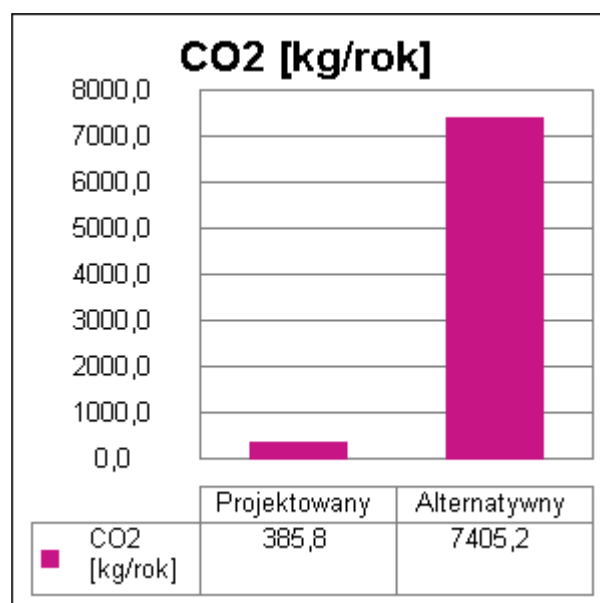
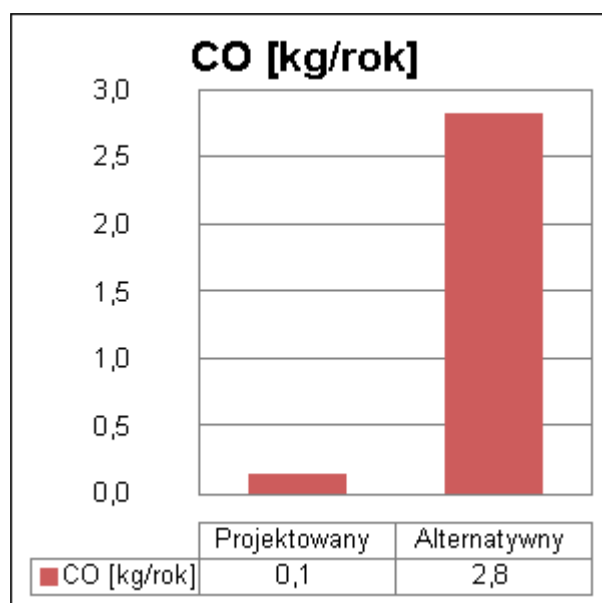
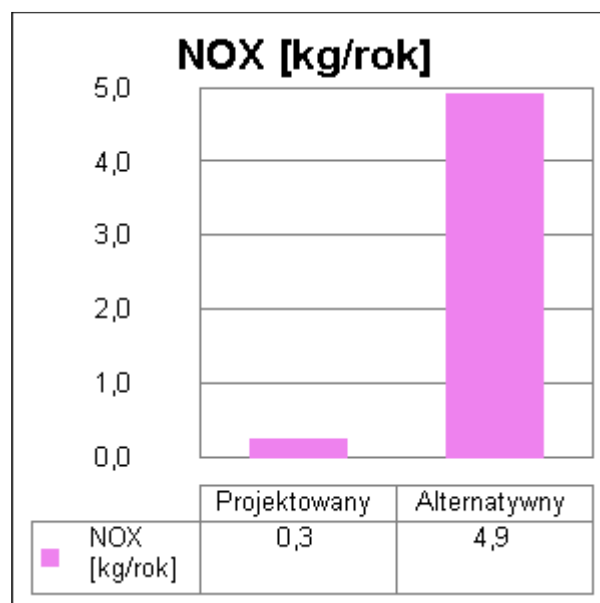
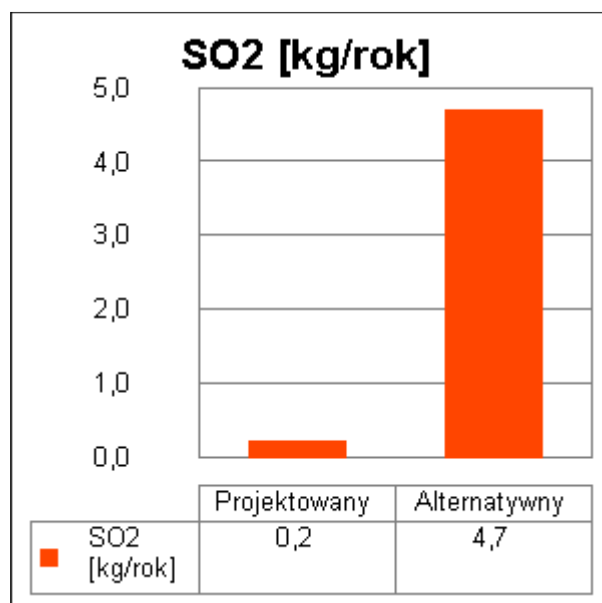
System	Jedn.	SO ₂	NO _x	CO	CO ₂	PYŁ
System ogrzewania i wentylacji	kg/rok	3,5930	3,7578	2,1508	5644,9065	1,4833
System przygotowania ciepłej wody	kg/rok	0,1394	0,1458	0,0834	218,9972	0,0575
System oświetlenia wbudowanego	kg/rok	0,9810	1,0260	0,5873	1541,2500	0,4050
Całkowita emisja w budynku	Jedn.	SO ₂	NO _x	CO	CO ₂	PYŁ
	kg/rok	4,7134	4,9296	2,8215	7405,1538	1,9459

7. Bezpośredni efekt ekologiczny

7.1. Tabela bezpośredniego efektu ekologicznego

Emitowane zanieczyszczenie	Budynek projektowany [kg/rok]	Budynek z alternatywnymi źródłami [kg/rok]	Efekt ekologiczny [kg/rok]	Redukcja emisji [%]
SO ₂	0,245577	4,713353	-4,467776	-1819,30
NO _x	0,256842	4,929562	-4,672720	-1819,30
CO	0,147008	2,821526	-2,674517	-1819,30
CO ₂	385,826382	7405,153764	-7019,327383	-1819,30
PYŁ	0,101385	1,945880	-1,844495	-1819,30

7.2. Wykresy bezpośredniego efektu ekologicznego



8. Wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię

8.1. Obliczenia współczynników toksyczności

Wartości współczynnika toksyczności zanieczyszczeń obliczono w oparciu o Rozporządzenie Ministerstwa Środowiska z dnia 26.01.2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. nr 87/2010 poz.16).

$$K_{SO_2} = e_{SO_2}/e_t = 20/20 \text{ mg/m}^3 = 1,00$$

$$K_{NO_x} = e_{SO_2}/e_t = 20/40 \text{ mg/m}^3 = 0,50$$

$$K_{CO} = e_{SO_2}/e_t = \text{brak wymagań}$$

$$K_{CO_2} = e_{SO_2}/e_t = \text{brak wymagań}$$

$$K_{PYŁ} = e_{SO_2}/e_t = 20/40 \text{ mg/m}^3 = 0,50$$

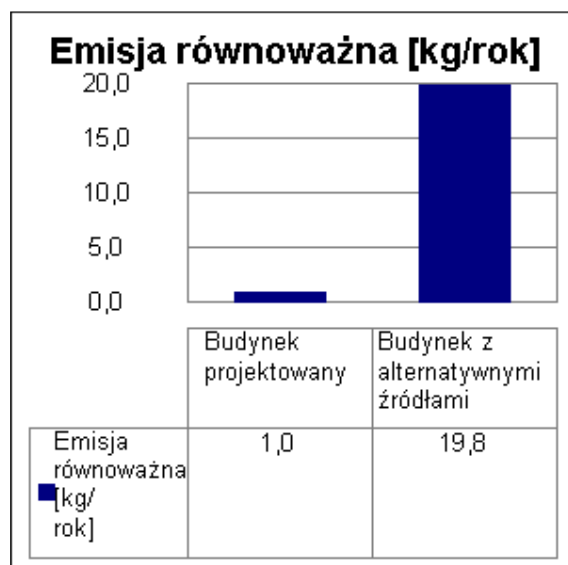
$$K_{SADZA} = e_{SO_2}/e_t = 20/8 \text{ mg/m}^3 = 2,50$$

$$K_{B-a-P} = e_{SO_2}/e_t = 20/0,001 \text{ mg/m}^3 = 20000,00$$

8.2. Tabela emisji równoważnej

Emitowane zanieczyszczenie	Współczynnik toksyczności K	Emisja - Budynek projektowany [kg/rok]	Emisja - Budynek z alternatywnymi źródłami [kg/rok]	Emisja równoważna - Budynek projektowany [kg/rok]	Emisja równoważna - Budynek z alternatywnymi źródłami [kg/rok]
SO ₂	1,00	0,245577	4,713353	0,245577	4,713353
NO _x	0,50	0,256842	4,929562	0,128421	2,464781
PYŁ	0,50	0,101385	1,945880	0,050693	0,972940
SADZA	2,50	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
B-a-P	20000,00	0,000030	0,000584	0,608310	11,675279
Łączna emisja równoważna				1,033001	19,826353

8.3. Wykres emisji równoważnej



8.4. Wybór systemu

Na podstawie powyższej analizy środowiskowej wariantem optymalnym jest wariant projektowany. Efekt środowiskowy wyrażony w emisji równoważnej jest o 1819,3% (18,79 kg/rok) korzystniejszym niż wariant alternatywny.

9. Zestawienie użytych cen jednostkowych na poszczególne paliwa

9.1 Budynek projektowany

Lp.	Rodzaj paliwa	Cena jedn.	Jedn.	Uwagi
1	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	0,74	zł/kWh	
2	Miejskowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	0,00	zł/kWh	

9.2 Budynek z alternatywnymi źródłami energii

Lp.	Rodzaj paliwa	Cena jedn.	Jedn.	Uwagi
1	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	0,74	zł/kWh	

10. Wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię

10.1 Analiza systemu ogrzewania i wentylacji

Nazwa	Projektowany	Alternatywny
Koszty eksploatacyjne $K_{H,E}$ zł/rok	608,81	6290,15
Procentowe zmniejszenie kosztów eksploatacyjnych %	-	-933,20
Koszty inwestycyjne $K_{H,I}$ zł	12177,00	12177,00
Procentowe zmniejszenie kosztów inwestycyjnych %	-	0,00
Koszty eksploatacyjne w przeliczeniu na powierzchnię zł/m ² rok	13,66	141,16
Koszty inwestycyjne w przeliczeniu na powierzchnię zł/m ²	273,27	273,27
Roczne oszczędności kosztów ΔOr zł/rok	-	-5681,34
Prosty czas zwrotu inwestycji w źródła alternatywne SPBT	-	-0,00
WYNIKI ANALIZY: Zastosowanie źródeł alternatywnych nie jest korzystne pod względem eksploatacyjnym		

10.2 Analiza systemu przygotowania ciepłej wody

Nazwa	Projektowany	Alternatywny
Koszty eksploatacyjne $K_{W,E}$ zł/rok	192,00	428,58
Procentowe zmniejszenie kosztów eksploatacyjnych %	-	-123,22
Koszty inwestycyjne $K_{W,I}$ zł	2460,00	2460,00
Procentowe zmniejszenie kosztów inwestycyjnych %	-	0,00
Koszty eksploatacyjne w przeliczeniu na powierzchnię zł/m ² rok	4,31	9,62
Koszty inwestycyjne w przeliczeniu na powierzchnię zł/m ²	55,21	55,21
Roczne oszczędności kosztów ΔOr zł/rok	-	-236,58
Prosty czas zwrotu inwestycji w źródła alternatywne SPBT	-	-0,00
WYNIKI ANALIZY: Zastosowanie źródeł alternatywnych nie jest korzystne pod względem eksploatacyjnym		

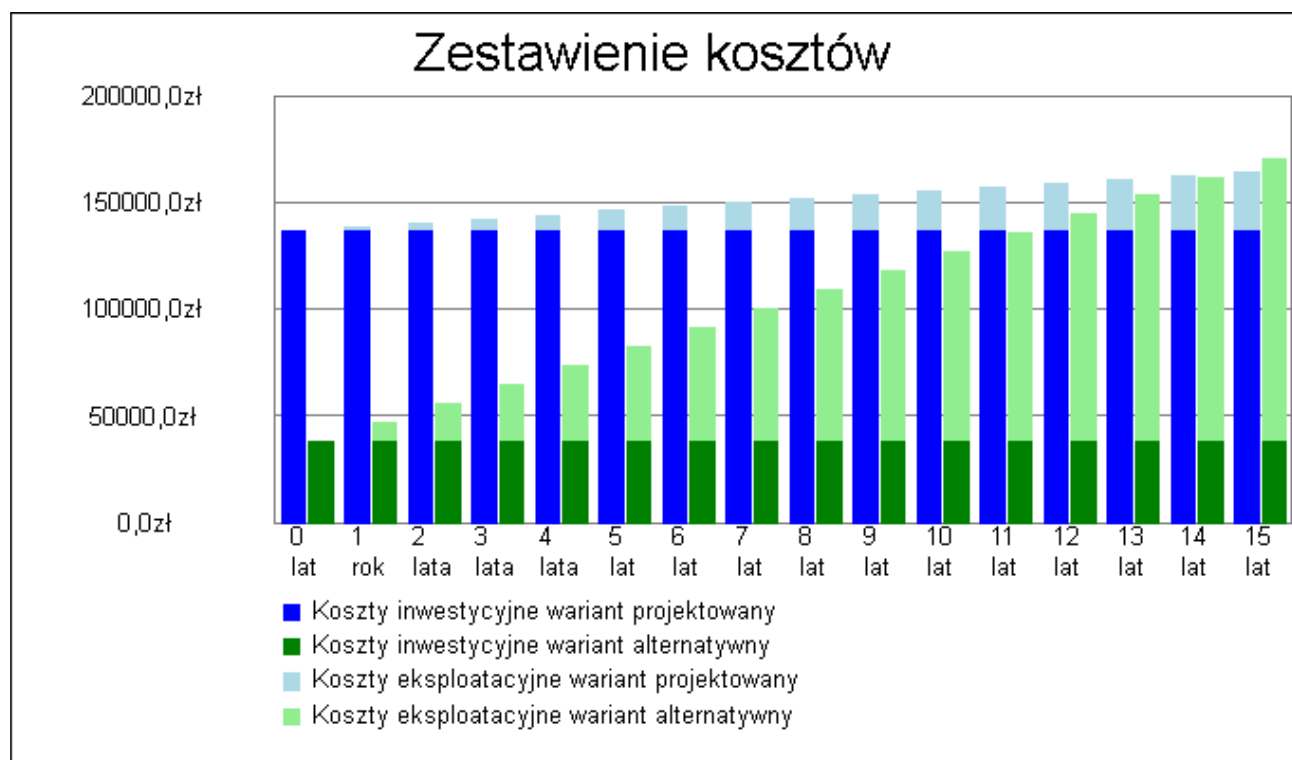
10.4 Analiza systemu oświetlenia wbudowanego

Nazwa	Projektowany	Alternatywny
Koszty eksploatacyjne $K_{C,E}$ zł/rok	1020,00	2097,00
Procentowe zmniejszenie kosztów eksploatacyjnych %	-	-105,59
Koszty inwestycyjne $K_{C,I}$ zł	123000,00	24600,00
Procentowe zmniejszenie kosztów inwestycyjnych %	-	80,00
Koszty eksploatacyjne w przeliczeniu na powierzchnię zł/m ² rok	22,89	47,06
Koszty inwestycyjne w przeliczeniu na powierzchnię zł/m ²	2760,32	552,06
Roczne oszczędności kosztów ΔOr zł/rok	-	-1077,00
Prosty czas zwrotu inwestycji w źródła alternatywne SPBT	-	91,36
WYNIKI ANALIZY: Zastosowanie źródeł alternatywnych nie jest korzystne pod względem eksploatacyjnym i korzystne pod względem inwestycyjnym		

10.5 Analiza zbiorcza opłacalności

Nazwa	Opłacalność	SPBT
System ogrzewania i wentylacji	nie	-0,00
System przygotowania ciepłej wody	nie	-0,00
System oświetlenia wbudowanego	nie	91,36

11. Zestawienie kosztów inwestycyjno - eksploatacyjnych za okres 15,00 lat



Wykres zestawienia kosztów inwestycyjnych i eksploatacyjnych za okres 15,00 lat

Przedział czasowy	Wariant projektowany		Wariant alternatywny	
	Koszty inwestycyjne [zł]	Koszty eksploatacyjne [zł]	Koszty inwestycyjne [zł]	Koszty eksploatacyjne [zł]
0	137637,00	-	39237,00	-
1	137637,00	1820,81	39237,00	8815,73
2	137637,00	3641,61	39237,00	17631,46
3	137637,00	5462,42	39237,00	26447,18
4	137637,00	7283,22	39237,00	35262,91
5	137637,00	9104,03	39237,00	44078,64
6	137637,00	10924,83	39237,00	52894,37
7	137637,00	12745,64	39237,00	61710,10
8	137637,00	14566,44	39237,00	70525,83
9	137637,00	16387,25	39237,00	79341,55
10	137637,00	18208,05	39237,00	88157,28
11	137637,00	20028,86	39237,00	96973,01
12	137637,00	21849,66	39237,00	105788,74
13	137637,00	23670,47	39237,00	114604,47
14	137637,00	25491,27	39237,00	123420,19
15	137637,00	27312,08	39237,00	132235,92

Uwagi:

Dla projektowanego obiektu jest wymagane opracowanie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U.2021.2351 art. 21a – ustawa „Prawo budowlane” z dnia 7 lipca 1994 r. z późniejszymi zmianami), ponieważ:

- cykl budowy przekroczy 500 osobodni,
- roboty budowlane będą prowadzone do wysokości większej niż 5,0 m (~6,61 m).

Projektowaną budowę budynku samodzielnej kancelarii leśnictwa zaliczono do projektów obiektów budowlanych o prostej konstrukcji, w związku z tym nie ma obowiązku zapewnienia sprawdzenia projektu architektoniczno-budowlanego.

Uwagi końcowe:

Teren wokół prowadzonych robót należy zabezpieczyć przed dostępem osób trzecich.

Wymiar drzwi na osi oznacza wymiar w świetle przejścia po otwarciu pod kątem 90°; przy zmianie stolarki jej wymiary w świetle traktować jako minimalne (każdorazowo zweryfikować zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami).

Wszystkie zastosowane materiały, używane zgodnie z instrukcjami producentów, powinny posiadać niezbędne atesty, aprobaty i certyfikaty czy dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Wszystkie roboty oraz ich odbiory przeprowadzać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” oraz innymi wymaganiami właściwymi dla danej specyfiki robót, pod nadzorem osoby uprawnionej, zgodnie ze sztuką budowlaną, przepisami bhp i ppoż.

Wszystkie informacje zawarte w niniejszej dokumentacji budowlanej należy zweryfikować i skorygować na budowie, zgodnie z dokumentacjami branżowymi, danymi technicznymi rzeczywiście zastosowanych materiałów, środków i urządzeń oraz aktualnie obowiązującymi przepisami.

Projekt architektoniczno-budowlany należy rozpatrywać łącznie z projektami branżowymi.

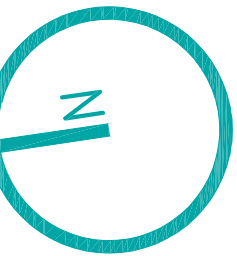
Przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych wszystkie wymiary należy zweryfikować na budowie. O wszelkiej niezgodności projektu czy założeń konstrukcyjnych w nim zawartych ze stanem faktycznym należy niezwłocznie powiadomić projektanta w formie pisemnej.

Wszelkie wątpliwości oraz odstępstwa od niniejszych założeń projektowych należy rozstrzygać na bieżąco przy udziale służb konserwatorskich, kierownika budowy i inspektora nadzoru inwestorskiego; wszelkie uzupełnienia i uszczegółowienia winny zostać zawarte w projekcie wykonawczym.

Wszystkim wskazaniom znaków towarowych, patentów lub pochodzenia występującym w niniejszej dokumentacji towarzyszą wyrazy „lub równoważny”, co oznacza, że dopuszcza się zastosowanie urządzeń i materiałów nie gorszych niż opisywanych w dokumentacji, tj. spełniających wymagania techniczne, funkcjonalne i jakościowe co najmniej takie, jak wskazane w dokumentacji lub lepsze.

Wykonawca, który zdecyduje się stosować urządzenia i materiały równoważne opisywanym w dokumentacji obowiązany jest wykazać, że oferowane przez niego spełniają wymagania określone przez autora niniejszego opracowania.

PROJEKTOWALI:



ZESTAWIENIE ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA	
01	02
Nr elementu	Wyszczególnienie i dane techniczne
1/1	Łódzka podbiłtowa w zabudowie meblowej
1/2	Szafki na kosze do segregacji śmieci + zlewomywak
1/3	Zmywarka w zabudowie meblowej - szerokość 45 cm
1/4	Szafkiady + płyta z dwoma polami grzewczymi
1/5	Umywka wisząca
1/6	Szafki wiszące
1/7	Zlew porządkowy
1/8	Szafa na sprzęt i środki czystości + szafa gospodarcza

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ PARTERU			
oznaczenie	funkcja	rodzaj posadzki	pow.(m2)
01	02	03	04
1.	Pomieszczenie biurowe z aneksem kuchennym	płytki podłogowe drewnopodobne	25,69
2.	Łazienka	płytki gresowe rektyfikowane	5,85
3.	Pomieszczenie gospodarcze / techn.	płytki gresowe rektyfikowane	2,63
4.	Poczekalnia+wiatrołap	płytki gresowe rektyfikowane	10,39
zestawienie powierzchni wg PN-ISO 9836:1997:		łącznie powierzchnia netto partieru:	44,56
		powierzchnia użytkowa:	31,54
powierzchnia usługowa (pomieszczenie gospodarcze):			10,39
powierzchnia podłogowa (w ramach powierzchni zabudowy):			2,63
powierzchnia schodów zewnętrznych z podestem oraz podłogami:			2,26
powierzchnia zabudowy:			14,57
			63,34

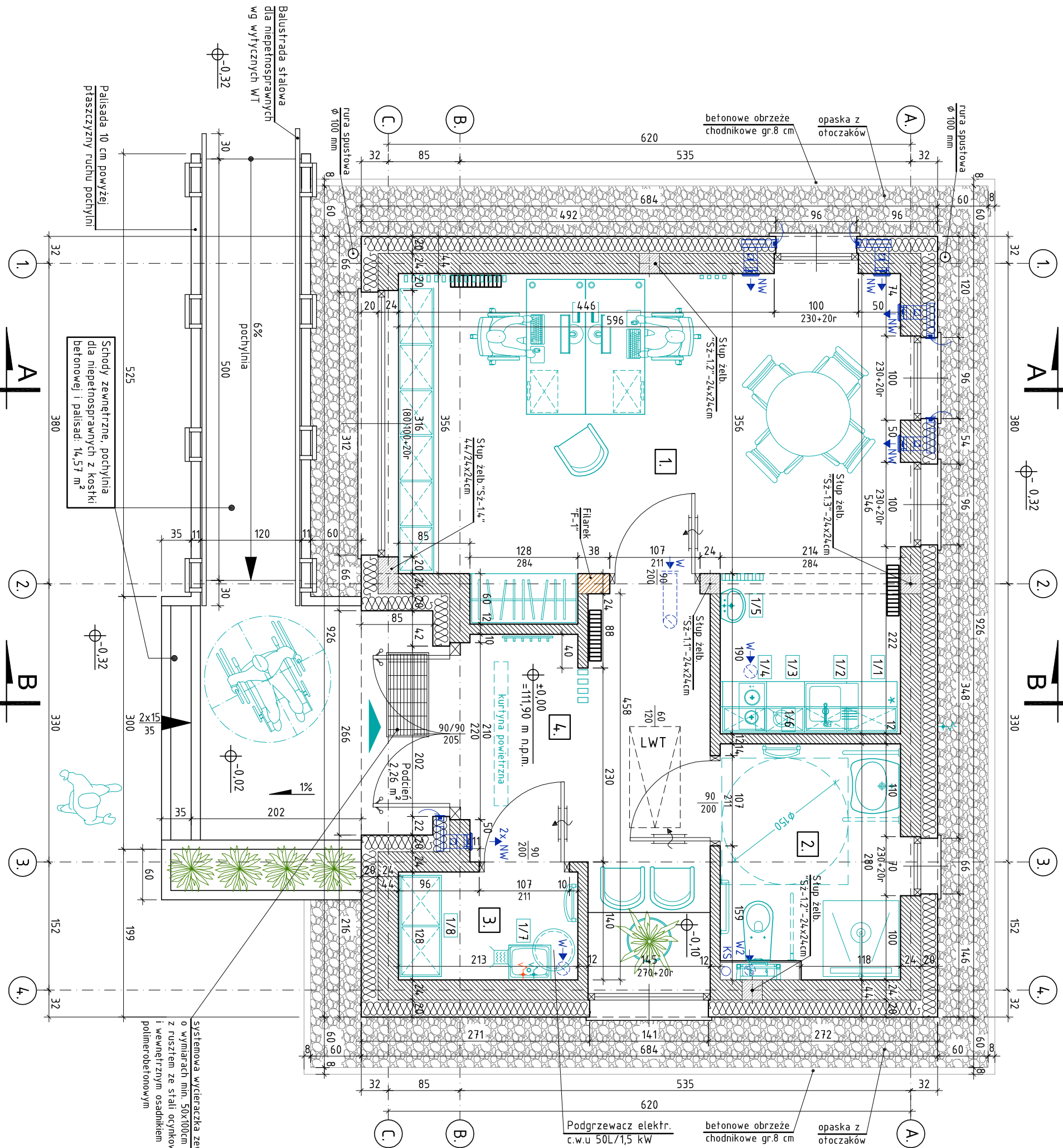
LEGENDA OZNACZEŃ:	
	- gniazdek elektrycznych
	- grzejnik elektryczny
	- zawór czerpalny z końcówką do węzła
	- kratka ścielowa
	- podcięcie wentylacyjne w drzwiach o przekroju min. 220 cm ²
	- nawierzchnia szpalotowa 150 mm malowana proszkowo, z grzejką, filtrem, anemostatem, stabilizatorem
	- wentylacja grawitacyjna wywiewna Ø160 mm zakończona nasadą obrotową TULIPAN Wentilab z systemowym kątownym przejściem dachowym w kolorze pokrycia
	- wentylacja wywiewna wspomaganą mechanicznie Ø110 mm zakończona nasadą obrotową TULIPAN Wentilab z systemowym kątownym przejściem dachowym w kolorze pokrycia
UWAGA	
1. Wykonawca przed zamknięciem i montażem stłakki winien bezwzględnie sprawdzić wymiary w świetle otworów na planie budowy	

	arkusz nr 41	
	kontakt: 607999757 sebastian@brprojekt.pl adres: Stołeczna 14, 63-900 RAKUŁA	

obiekt:	BUDOWA SAMODZIELNEJ KANCELARII LEŚNICTWA WIELKI BÓR	
rysunek:	RZUT PARTERU	
stadium:	Projekt budowlany - Element 2. (Projekt architektoniczno-budowlany)	

adres obiektu:	63-930 SZYMONKI dz.ewid. nr 5331/1,obrab. Szymonki	skala 1:50
inwestor:	Nadleśnictwo Krotoszyn Wiewiórowskiego 70, 63-700 Krotoszyn	1/PAB data 28.11.2023

autor projektu:	mgr inż. arch. Monika Szumalska	
specjalność:	Architektoniczna 16/WPOK/2012	
projektant:	mgr inż. Sebastian Dubicki upr. KONSTRUKCYJNE WKP/0219/P00K/08	



1. - wykonanie wierzchnie wg zestawienia pomieszczeń
- jastrych cementowy o gr. 8cm zbrojony siatką przeciwskurczową \varnothing 3mm o oczkach 10x10cm ułożoną w środku grubości warstwy
 - folia budowlana PE o gr. 0,30 mm
 - styropian EPS [BS150, C51(0)100, $\lambda=0,038$] gr. 12cm
 - folia budowlana PE o gr. 0,30 mm
 - podbeton z betonu C8/10 (B10) o gr. 8 cm
 - podsypka piaskowa zagęszczona do $\lambda_s=0,97$
 - grunt rodzimy

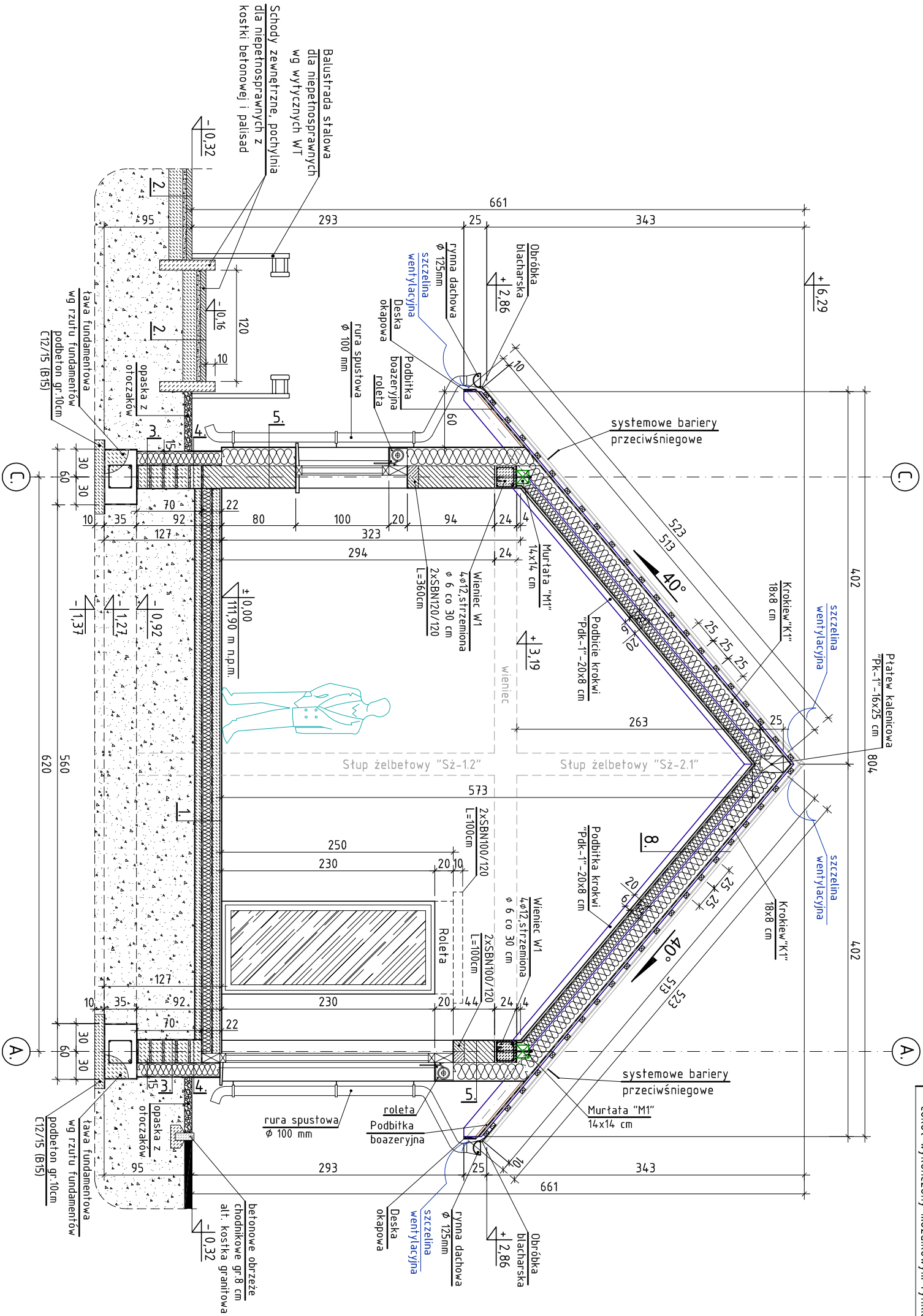
2. - betonowa kostka brukowa 6 cm
- podsypka cementowo-piaskowa gr. 3+4 cm
 - beton C8/10 (B10) o gr. 15 cm alt. kruszywo łamane wielofrakcyjne gr. 20 cm
 - podsypka piaskowa zagęszczona do $\lambda_s = 0,97$
 - grunt rodzimy

3. - fitzelina polipropylenowa ochrona
- pionowa izolacja przeciwwilgociowa bez rozpuszczalnika z dwukomponentowej stabilnej, kryjącej rysy, bitumicznej masy uszczelniającej grubości (po wyschnięciu) 3mm
 - warstwa gruntująca z masy uszczelniającej jak wyżej w rozcieńczeniu 1:5
 - warstwa konstrukcyjna ściany gr. 24 cm
 - z wibroprasowanych bloczków betonowych 38x24x12 z betonu C12/15 na zaprawie cementowej klasy min. 5
 - warstwa gruntująca z masy uszczelniającej jak niżej w rozcieńczeniu 1:5
 - pionowa izolacja przeciwwilgociowa bez rozpuszczalnika z dwukomponentowej stabilnej, kryjącej rysy, bitumicznej masy uszczelniającej grubości (po wyschnięciu) 3mm
 - pionowa izolacja termiczna z polistyrenu ekstrudowanego XPS grubości 15 cm, mocowana za pomocą dyspersyjnej bitumicznej masy uszczelniającej jw., zbrojona siatką z włókna szklanego wtopioną w cementowe masy klejowe
 - folia kubełkowa

4. - fitzelina polipropylenowa ochrona
- pionowa izolacja przeciwwilgociowa bez rozpuszczalnika z dwukomponentowej stabilnej, kryjącej rysy, bitumicznej masy uszczelniającej grubości (po wyschnięciu) 3mm
 - warstwa gruntująca z masy uszczelniającej jak wyżej w rozcieńczeniu 1:5
 - warstwa konstrukcyjna ściany gr. 24 cm
 - z wibroprasowanych bloczków betonowych 38x24x12 z betonu C12/15 na zaprawie cementowej klasy min. 5
 - warstwa gruntująca z masy uszczelniającej jak niżej w rozcieńczeniu 1:5
 - pionowa izolacja przeciwwilgociowa bez rozpuszczalnika z dwukomponentowej stabilnej, kryjącej rysy, bitumicznej masy uszczelniającej grubości (po wyschnięciu) 3mm
 - pionowa izolacja termiczna grubości 15 cm z płyt z polistyrenu ekstrudowanego XPS mocowanego za pomocą bitumicznych dyspersyjnych mas klejowych uszczelniających jw., zbrojona siatką z włókna szklanego wtopioną w cementowe masy klejowe, dodatkowo mocowana kotkami pvc w liczbie 4, szt./m²
 - mineralny szlam uszczelniający
 - cokoł wykończony mozaikowym tyłkiem żywicznym

5. - tynk zwykły cem.-wap. szpachlowany gipsem
- warstwa konstrukcyjna ściany o grubości 24cm z dowolnego drobnomiarowego materiału ceramicznego klasy min. 10 na zaprawie cem.-wap. klasy min.5
 - pionowa izolacja termiczna ze styropianu EPS [BS100, TR100, $\lambda=0,038$] o gr. 20 cm zbrojona siatką z włókna szklanego wtopioną w cementowe masy klejowe, dodatkowo mocowana kotkami pvc 4, szt./m²
 - tynk silikonowy wg opisu na rys. elewacji

8. - pokrycie: blacha powlekana typu Classic Design D SR32-475D/ Ruukki w klasie jakości 50, z włóknina akustyczną, na rąbek stojący, w kolorze grafitowym GreenCoat Pural BT mat
- tały drewniane: 6x4 cm
 - kontrtały drewniane: 6x4 cm
 - membrana bitumiczna SBS zbrojona włóknina poliestrowa typu Alfabit ST na pełnym deskowaniu impregnowanym NRO gr. 25 mm lub płycie OSB SF-B
 - drewniana konstrukcja dachu
 - wełna mineralna $\lambda=0,035$ w/lm.Kl] gr.15+10=25 cm
 - folia paroizolacyjna PE 0,2 mm [Sd \geq 100 nl]
 - zabudowa poddasza z płyt gipsowo-kartonowych GKB o grubości 12,5 mm na ruszcie stalowym



BIURO
REALIZACJI
INWESTYCJI
Sebastian Dubicki

kontakt:
607999757
sebastian@brprojekt.pl
adres:
ul. Stoneczna 14
63-900 RAWICZ

arkusz nr 43

obiekt:
BUDOWA SAMODZIELNEJ KANCELARII
LEŚNICTWA WIELKI BÓR

rysunek:
P R Z E K R Ó J A - A

stadium:
Projekt budowlany - Element 2.
(Projekt architektoniczno-budowlany)

adres obiektu:
63-930 Szymonki
dz.ewid. nr 5331/1, obręb Szymonki

inwestor:
Nadleśnictwo Krotoszyń
Wiewiórowskiego 70, 63-700 Krotoszyń

skala 1:50
3/PAB
data 28.11.2023

autor projektu:
mgr inż. arch. Monika Szumlińska
specjalność: Architektoniczna 16/WPROKK/2012

mgr inż. Sebastian Dubicki
upr. KONSTRUKCYJNE WK/P/0219/PDOK/08

1. - wykończenie wieńczone wg zestawienia pomieszczeń
- jastrych cementowy o gr. 8cm zbrojony siatką przeciwskurczową \varnothing 3mm o oczkach 10x10cm ułożoną w środku grubości warstwy
 - folia budowlana PE o gr. 0,30 mm
 - styropian EPS (BS150, CS10100, $\lambda=0,038$) gr. 12cm
 - folia budowlana PE o gr. 0,30 mm
 - podbeton z betonu C8/10 (B10) o gr. 8 cm
 - podsypka piaskowa zagęszczona do $\rho_s=0,97$
 - grunt rodzimy

2. - betonowa kostka brukowa 6 cm
- podsypka cementowo-piaskowa gr. 3+4 cm
 - beton C8/10 (B10) o gr. 15 cm alt. kruszywo
 - łamane wielofrakcyjne gr. 20 cm
 - podsypka piaskowa zagęszczona do $\rho_s = 0,97$
 - grunt rodzimy

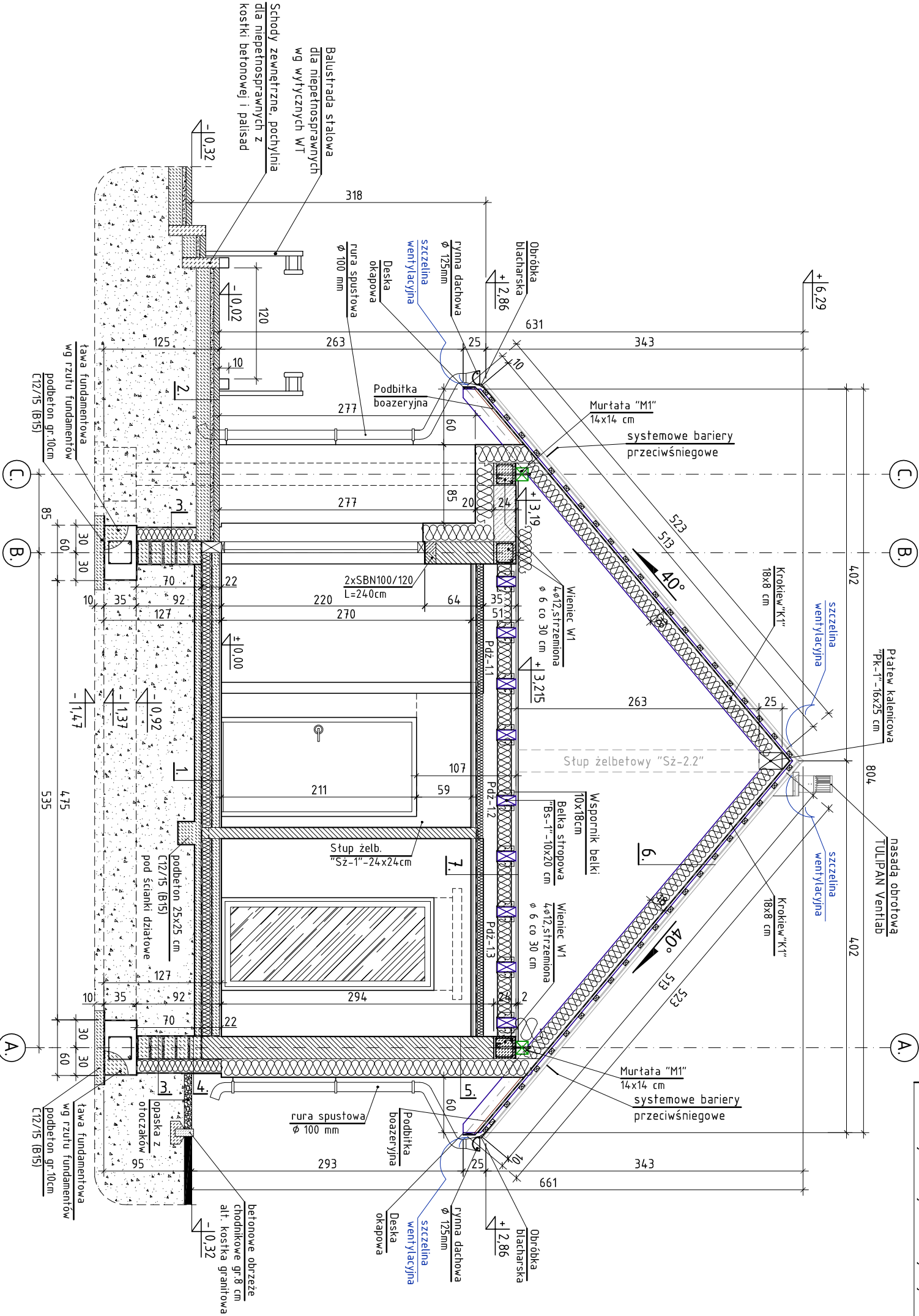
3. - folizelina polipropylenowa ochronna
- pionowa izolacja przeciwwilgociowa bez rozpuszczalnika z dwukomponentowej stabilnej, kryjącej rysy, bitumicznej masy uszczelniającej grubości (po wyschnięciu) 3mm
 - warstwa gruntuja z masy uszczelniającej jak wyżej w rozcięczeniu 1:6
 - warstwa konstrukcyjna ściany gr. 24 cm
 - z wibroprasowanych bloczków betonowych 38x24x12 z betonu C12/15 na zaprawie cementowej klasy min. 5
 - warstwa gruntuja z masy uszczelniającej jak niżej w rozcięczeniu 1:6
 - pionowa izolacja przeciwwilgociowa bez rozpuszczalnika z dwukomponentowej stabilnej, kryjącej rysy, bitumicznej masy uszczelniającej grubości (po wyschnięciu) 3mm
 - warstwa gruntuja z masy uszczelniającej jak wyżej w rozcięczeniu 1:6
 - warstwa konstrukcyjna ściany gr. 24 cm
 - z wibroprasowanych bloczków betonowych 38x24x12 z betonu C12/15 na zaprawie cementowej klasy min. 5
 - warstwa gruntuja z masy uszczelniającej jak niżej w rozcięczeniu 1:6

4. - folizelina polipropylenowa ochronna
- pionowa izolacja przeciwwilgociowa bez rozpuszczalnika z dwukomponentowej stabilnej, kryjącej rysy, bitumicznej masy uszczelniającej grubości (po wyschnięciu) 3mm
 - warstwa gruntuja z masy uszczelniającej jak wyżej w rozcięczeniu 1:6
 - warstwa konstrukcyjna ściany gr. 24 cm
 - z wibroprasowanych bloczków betonowych 38x24x12 z betonu C12/15 na zaprawie cementowej klasy min. 5
 - warstwa gruntuja z masy uszczelniającej jak niżej w rozcięczeniu 1:6
 - pionowa izolacja przeciwwilgociowa bez rozpuszczalnika z dwukomponentowej stabilnej, kryjącej rysy, bitumicznej masy uszczelniającej grubości (po wyschnięciu) 3mm
 - warstwa gruntuja z masy uszczelniającej jak wyżej w rozcięczeniu 1:6
 - pionowa izolacja termiczna z poliistyrenu ekstrudowanego XPS grubości 15 cm, mocowana za pomocą dyspersyjnej bitumicznej masy uszczelniającej jw., zbrojona siatką z włókna szklanego wtopioną w cementowe masy klejowe
 - folia kubetkowa

5. - tynk zwykły cem.-wap szpachlowany gipsem
- warstwa konstrukcyjna ściany o grubości 24cm z dowolnego drobnowymiarowego materiału ceramicznego klasy min. 10 na zaprawie cem.-wap. klasy min.5
 - pionowa izolacja termiczna ze styropianu EPS (BS100, TR100, $\lambda=0,038$) o gr. 20 cm zbrojona siatką z włókna szklanego wtopioną w cementowe masy klejowe, dodatkowo mocowana kotkami pvc 4, sztl./m²
 - tynk silikonowy wg opisu na rys. elewacji

6. - pokrycie: blacha powlekana typu Classic Design D SR32-4,75D. Rułki w klasie jakości 50, z włóknina akustyczna, na rąbek stojący, w kolorze grafiowym GreenCoat Pural BT mat
- taty drewniane: 6x4 cm
 - kontrłaty drewniane: 6x4 cm
 - membrana bitumiczna SBS zbrojona włóknina poliestrową typu AlfabIT ST na petnym deskowaniu impregnowanym NRO gr. 25 mm lub płycie OSB SF-B
 - drewniana konstrukcja dachu
 - wełna mineralna $\lambda=0,035$ w/m.kl) gr. 15 cm

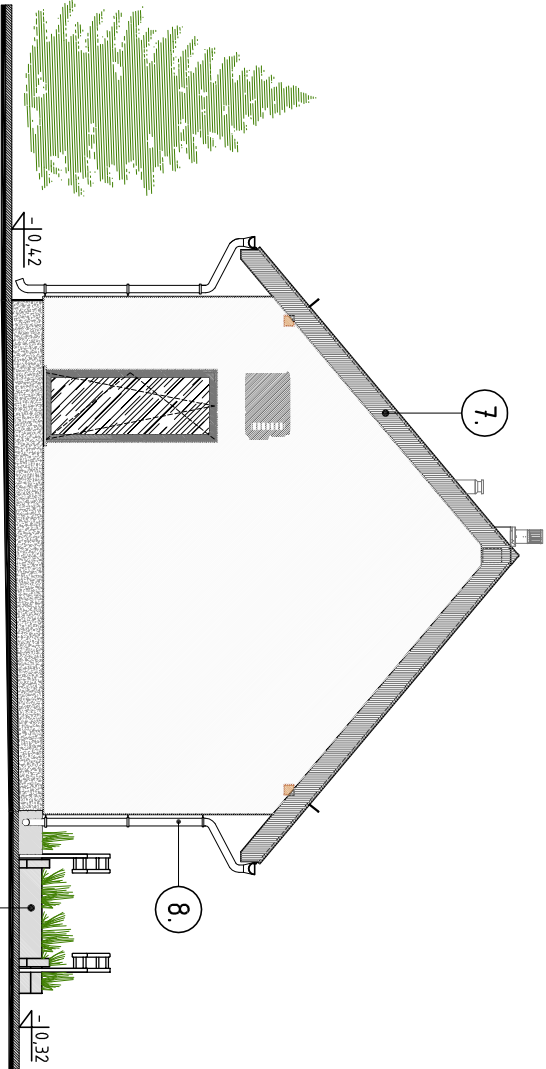
7. - płyta OSB 3 gr. 25 mm
- strop drewniany
 - płyty SUPERROCK z wełny skałnej gr. 15 cm między belkami, na sznurkach lub tatach
 - mata TOPROLL SUPER z wełny skałnej gr. 10 cm na konstrukcji sufitów
 - folia parozizolacyjna PE 0,2 mm [$S_d \geq 100$ ml]
 - sufit podwieszony z płyt gipsowo-kartonowych GKB o grubości 12,5 mm na ruszcie stalowym
 - w pomieszczeniach o podwyższonej wilgotności zastosować płyty GKB



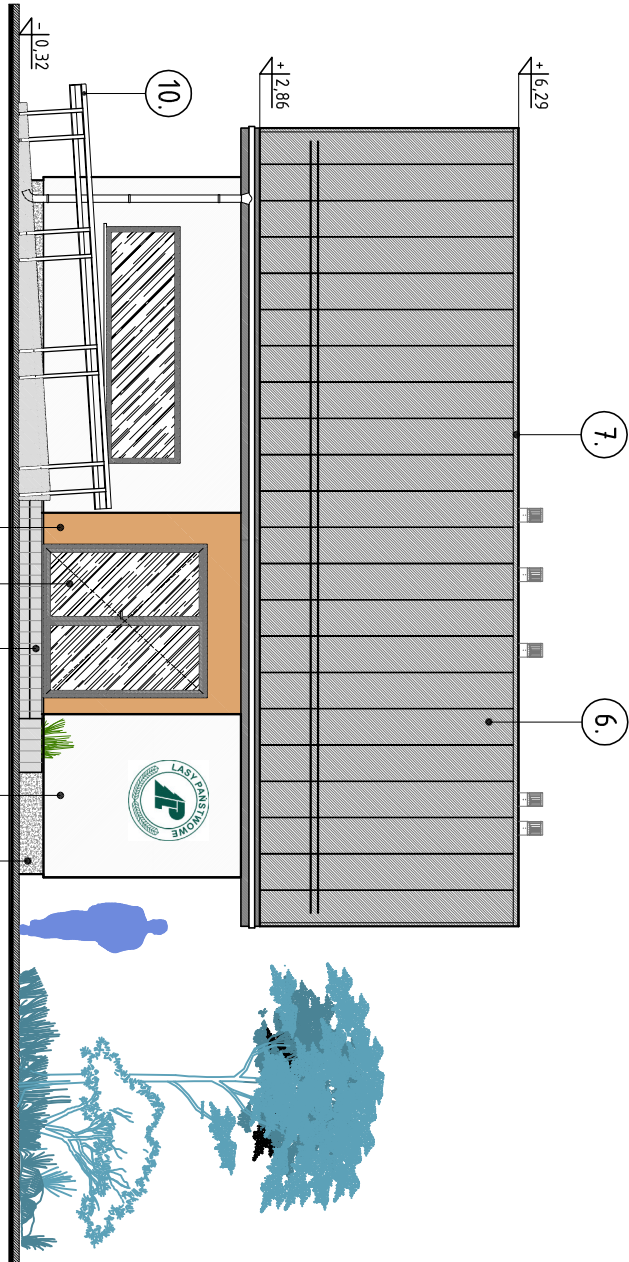
<div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div>BIURO</div><div>REALIZACJI</div><div>INWESTYCJI</div><div>Sebastian Dubicki</div></div></div>		arkusz nr 44	
kontakt: 607999757 sebastian@brprojekt.pl		adres: ul. Stoleczna 14 63-900 RAWICZ	
obiekt:	BUDOWA SAMODZIELNEJ KANCELARII LEŚNICTWA WIELKI BÓR	PRZEKRÓJ B - B	
rysunek:	Projekt budowlany - Element 2. (Projekt architektoniczno-budowlany)		
stadium:	63-930 Szymonki		
adres obiektu:	dz.ewid. nr 5331/1,obręb Szymonki	skala 1:50	
inwestor:	Nadleśnictwo Krotoszyn Wiewiórowskiego 70, 63-700 Krotoszyn	4/PAB	
autor projektu:	mgr inż. arch. Monika Szumielska	data 28.11.2023	
specjalność:	Architektoniczna 16/WPOKK/2012		
mgr inż. Sebastian Dubicki	upr. KONSTRUKCYJNE WKP/0219/P00K/08		

LEGENDA OZNACZEŃ:

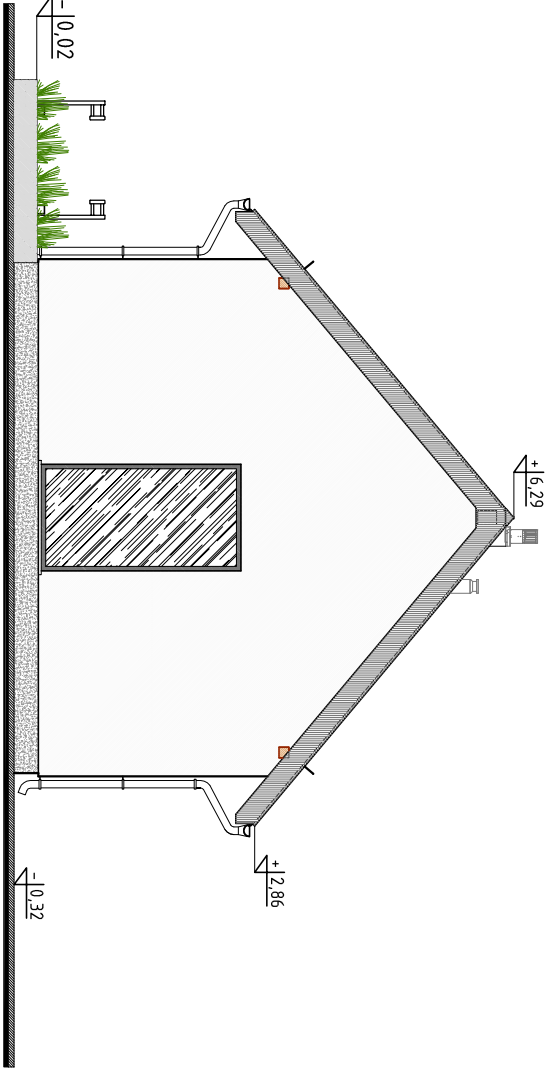
1. -	tynek silikonowy o granulacji "15" baraneki barwiony w masie w kolorze białym neutralnym
2. -	cokół wykończony mozaikowym tynkiem żywicznym w kolorze szarym przebarwianym, zbliżonym do przetłomu granitu strzegomskiego
3. -	tynek silikonowy drewnopodobny w systemie ETICS w kolorze jasna sosna, np. z modelarskiej drobnostarskiej masy do wykonania imitacji deski i z półprzezroczystej bejcy akrylowej
4. -	ślusarka okienna aluminiowa w kolorze grafitowym z szybami przezroczystymi
5. -	ślusarka drzwiowa aluminiowa w kolorze grafitowym, z szybami przezroczystymi bezpiecznymi i z wyklejonym motywem graficznym stanowiącym widoczne oznakowanie tafl
6. -	pokrycie dachu z blachy powlekanej systemowej typu Classic SR35-475D Pural mat na rabeek stojący w kolorze grafitowym z akcesoriami w kolorze pokrycia
7. -	systemowe obróbki w kolorze pokrycia: kalenica, okapu, wiatrownice etc.
8. -	systemowe rymy i rury spustowe w kolorze pokrycia
9. -	schody zewnętrzne, podest i poręcz dla osób niepełnosprawnych z palisad i kosłki brukowej
10. -	balustrady poręczni ze stali ocynkowanej ognioowo i malowanej proszkowo w kolorze grafitowym i z poręczami drewnianymi w kolorze "jasny dąb"
11. -	parapeły granitowe "strzegomskie" w kolorze szarym



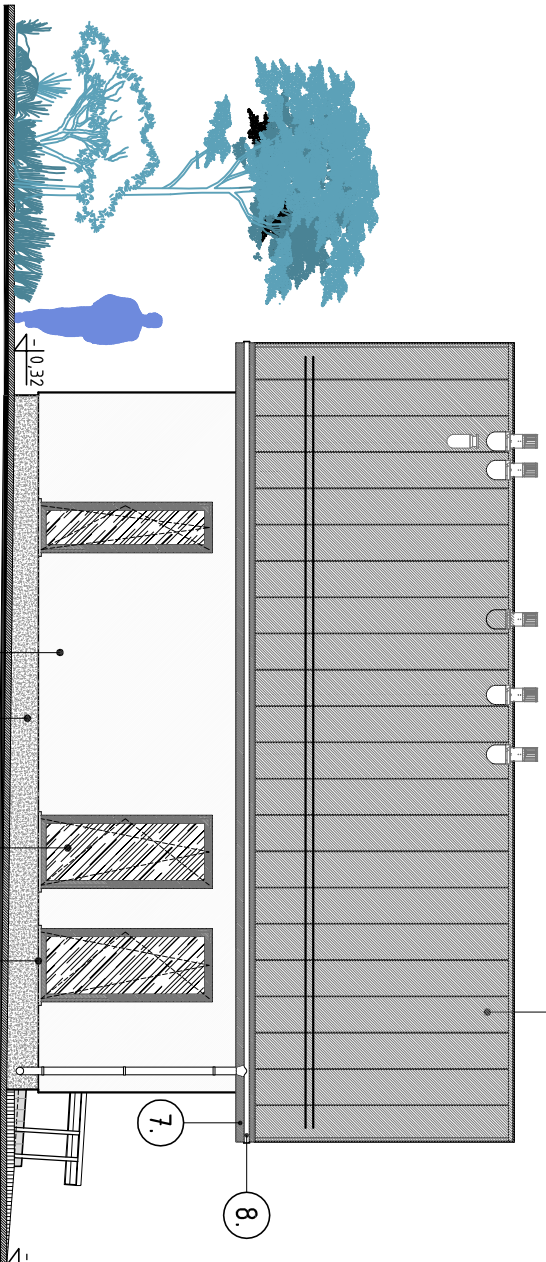
ELEWACJA WSCHODNIA



ELEWACJA POŁUDNIOWA



ELEWACJA ZACHODNIA



ELEWACJA PÓŁNOCNA

BIURO REALIZACJI INWESTYCJI Sebastian Dubicki	arkusz nr 45
kontakt: 60 799 97 57 sebastian@brprojekt.pl	adres: ul. Stoleczna 14 63-900 RĄWICZ

obiekt:	BUDOWA SAMODZIELNEJ KANCELARII LEŚNICTWA WIELKI BÓR
rysunek:	E L E W A C J E
stadum:	Projekt budowlany - Element 2. (Projekt architektoniczno-budowlany)

adres obiektu:	63-930 Szymonki dz.ewid. nr 5331/1,obreb Szymonki
inwestor:	Nadleśnictwo Krotoszyń Wiewiórowskiego 70, 63-700 Krotoszyń
skala 1:100 5/PAB data 28.11.2023	

autor projektu	mgr inż. arch. Monika Szumiejska
specjalność:	Architektoniczna 16/WPOKK/2012
projektant:	mgr inż. Sebastian Dubicki upr. KONSTRUKCYJNE WK/P/0219/PDOK/08

PROJEKT WYKONAWCZY

OBIEKT BUDOWLANY	Budowa budynku samodzielnej kancelarii leśnictwa Wielki Bór (kat. XVI) oraz naziemnej instalacji fotowoltaicznej o formie wiaty nad miejscami postojowymi dla samochodów osobowych (kat. VIII) wraz z instalacjami: elektrycznymi, odgromową, teletechnicznymi, grzewczą, wodociągową, kanalizacji sanitarnej, wentylacji, klimatyzacji i zagospodarowaniem terenu
NAZWA I KOD wg CPV	Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów budowlanych opieki zdrowotnej i społecznej, krematoriów oraz obiektów użyteczności publicznej – 45215000-7
ADRES BUDOWY	Szymonki, 63-930 Jutrosin
NR EWID. DZIAŁKI	5331/1, obręb Szymonki (0016), jednostka ewid. Jutrosin (302202_5)
WŁAŚCICIEL	Skarb Państwa
ZARZĄDCA	Państwowe Gospodarstwo Leśne – Lasy Państwowe – Nadleśnictwo Krotoszyn
ADRES SIEDZIBY	ul. Wiewiórowskiego 70, 63-700 Krotoszyn

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU WYKONAWCZEGO:

Element 1.: Projekt zagospodarowania działki (tom I.)

Element 2.: Projekt architektoniczno-budowlany (tom I.)

Element 3.: Załączniki projektu wykonawczego [opinie, uzgodnienia, pozwolenia i inne dokumenty] (tom I.)

Element 4.: Projekt techniczny (tom II.)

OPRACOWAŁ

mgr inż. SEBASTIAN DUBICKI (w zakresie konstrukcji)

Specjalność: Konstrukcja, Nr upr. WKP/0219/P00K/08

RAWICZ, GRUDZIEŃ 2023

INFORMACJA

DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

Budowa budynku samodzielnej kancelarii leśnictwa Wielki Bór oraz naziemnej instalacji fotowoltaicznej o formie wiaty nad miejscami postojowymi dla samochodów osobowych wraz z instalacjami: elektrycznymi, odgromową, teletechnicznymi, grzewczą, wodociągową, kanalizacji sanitarnej, wentylacji, klimatyzacji i zagospodarowaniem terenu
Szymonki, 63-930 Jutrosin
dz. ewid. nr 5331/1, obręb Szymonki (0016), gmina Jutrosin

IMIĘ I NAZWISKO INWESTORA I ADRES:

Państwowe Gospodarstwo Leśne – Lasy Państwowe – Nadleśnictwo Krotoszyn
ul. Wiewiórowskiego 70, 63-700 Krotoszyn

IMIĘ I NAZWISKO PROJEKTANTA:

mgr inż. SEBASTIAN DUBICKI

CZĘŚĆ OPISOWA

1. *Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:*
 - zabezpieczenie i oznakowanie terenu prac przed dostępem osób postronnych,
 - wytyczenie obiektu budowlanego przez geodetę uprawnionego zgodnie z zatwierdzonym projektem,
 - wykonanie prac ziemnych, łąw i stóp fundamentowych,
 - wykonanie murów i ścian wewnętrznych,
 - wykonanie stemplowania i szalowania trzpieni, wieńców, nadproży, podciągów,
 - wykonanie i montaż konstrukcji stropów i więźby dachowej,
 - montaż pokrycia dachowego,
 - montaż stolarki i ślusarki okiennej i drzwiowej,
 - montaż instalacji sanitarnych, elektrycznych, wentylacji, klimatyzacji,
 - wykonanie tynków wewnętrznych, okładzin,
 - wykonanie podłoży pod posadzki i wykonanie posadzek,
 - wykonanie dociepleń, tynków zewnętrznych i zagospodarowania terenu,
 - uporządkowanie terenu robót i jego otoczenia.
2. *Wykaz istniejących obiektów budowlanych:*
 - działka zabudowana budynkiem mieszkalnym jednorodzinnym leśniczówki wraz z towarzyszącą mu infrastrukturą.
3. *Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:*
 - zagrożenie przy robotach ziemnych związanych z wykonaniem głębokich wykopów,
 - zagrożenie przy robotach związanych z montażem rur w wykopach głębokich,
 - zagrożenie przy pracy w pobliżu przewodów podziemnych elektroenergetycznych,
 - zagrożenie przy robotach ziemnych związanych z zagęszczaniem gruntu.
4. *Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia:*
 - ryzyko upadku podczas prac prowadzonych na wysokości powyżej 5 m,
 - wykonywanie wykopów głębokości większej niż 1,5 m (o ścianach pionowych bez rozparcia),
 - roboty prowadzone w temperaturze poniżej -10°C,
 - przy pracach związanych z budową linii kablowych nn oraz z wykonaniem podłączeń elektrycznych istnieje zagrożenie porażenia prądem,
 - praca przy użyciu elektronarzędzi – zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym w przypadku niesprawnych narzędzi i nieprawidłowej tymczasowej instalacji elektrycznej budowy,
 - w trakcie wykonywania robót należy zachować wszelkie wymogi bhp, dotyczące robót ziemnych i pracy w wykopach, a przede wszystkim:
 - zabezpieczyć w widoczny sposób wszelkie wykopy wraz z ustawieniem niezbędnych znaków i tablic informacyjnych,
 - ograniczyć do minimum pozostawienie na noc wykopów niezasypanych,
 - zwracać uwagę na niezainwentaryzowane podziemne uzbrojenie,
 - wszelkie roboty zanikowe winny być odebrane przed zasypaniem,
 - na bieżąco przed zasypaniem winna być wykonana przez uprawnionego geodetę szczegółowa inwentaryzacja geodezyjna położonych sieci.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:
- przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych każdy pracownik winien odbyć szkolenie wstępne na stanowisku pracy w zakresie BHP prac ogólnobudowlanych.
6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:
- teren prac zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych, oznakować i wyznaczyć strefy niebezpieczne,
 - wyznaczyć i zabezpieczyć drogi, wyjścia i przejścia dla pieszych,
 - rusztowania systemowe powinny być montowane zgodnie z dokumentacją producenta z elementów poddanych przez producenta badaniom zgodności z wymaganiami konstrukcyjnymi i materiałowymi, określonymi w kryteriach oceny wyrobów po względem bezpieczeństwa; montowane i demontowane przez osoby posiadające wymagane uprawnienia; odpowiednio oznaczone i uziemione,
 - wszyscy przebywający na terenie budowy są obowiązani posiadać wymagane środki ochrony indywidualnej; na wysokości pracować w szelkach bezpieczeństwa,
 - drogi dojazdowe winne być przejezdne, zabrania się składowania na nich materiałów budowlanych,
 - na placu budowy w widocznym miejscu winny znajdować się apteczka i sprzęt ppoż.
 - dla prawidłowego i bezpiecznego prowadzenia prac zapewnić pracownikom stosowne do potrzeb: sprzęt, narzędzia,
 - drabiny eksploatować tylko sprawne i zgodnie z ich przeznaczeniem,
 - przy wykonywaniu wykopów koparką należy sprawdzić czy na trasie znajdują się sieci i urządzenia podziemne; koparkę może obsługiwać jedynie pracownik posiadający odpowiednie uprawnienia; w zasięgu działania koparki zabrania się przebywania pracownikom i osobom postronnym.

OŚWIADCZENIE

projektanta dotyczące możliwości podłączenia
projektowanego obiektu budowlanego do istniejącej sieci ciepłowniczej

OBIEKT BUDOWLANY	Budowa budynku samodzielnej kancelarii leśnictwa Wielki Bór
ADRES BUDOWY	Szymonki, 63-930 Jutrosin
NR EWID. DZIAŁKI	5331/1, obręb Szymonki (0016), jednostka ewid. Jutrosin (302202__5)
WŁAŚCICIEL	Skarb Państwa
ZARZĄDCA	Państwowe Gospodarstwo Leśne - Lasy Państwowe - Nadleśnictwo Krotoszyn
ADRES SIEDZIBY	ul. Wiewiórowskiego 70, 63-700 Krotoszyn

OŚWIADCZENIE

W związku z art. 33 ust. 2 pkt 10 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane oświadczam, że dla projektowanego obiektu budowlanego brak jest możliwości podłączenia do istniejącej sieci ciepłowniczej, zgodnie z warunkami określonymi w art. 7b ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo energetyczne.

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

PROJEKTANT

mgr inż. DAWID OLEJNIK (w zakresie instalacji sanitarnych)
Specjalność: Instalacyjna sanitarna, Nr upr. WKP/0163/PWOS/16

RAWICZ, GRUDZIEŃ 2023

Jutrosin, 04.10.2023 rok

RIOSiGN.6730.73.2023.MF

Decyzja
o warunkach zabudowy

Na podstawie art. 59 ust. 1 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity Dz. U. z 2023 r. poz. 977 ze zmianami), w związku z art. 4 ust. 2 pkt 2 i art. 61 ust. 1 tejże ustawy oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z 2023 r., poz. 775 ze zmianami), a także przepisów rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 26 sierpnia 2003 r. w sprawie sposobu ustalania wymagań dotyczących nowej zabudowy i zagospodarowania terenu w przypadku braku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (Dz. U. Nr 164, poz. 1588), po rozpatrzeniu wniosku PGL LP Nadleśnictwo Krotoszyn, z siedzibą przy ul. Wiewiórkowskiego 70, 63-700 Krotoszyn, z dnia 31.07.2023 r., w sprawie wydania decyzji o warunkach zabudowy dla inwestycji polegającej na budowie budynku administracyjnego (kancelaria leśnictwa) wraz z infrastrukturą techniczną na fragmencie działki o numerze ewidencyjnym 5331/1, położonej w obrębie geodezyjnym Szymonki, gmina Jutrosin, powiat rawicki, województwo wielkopolskie

ustalam
na rzecz PGL LP Nadleśnictwo Krotoszyn
następujące warunki zabudowy

1. Ustalenia dotyczące rodzaju zabudowy.

Inwestycja stanowi zabudowę związaną z gospodarką leśną, oznaczoną na załączniku graficznym symbolem L.

2. Ustalenia dotyczące funkcji zabudowy i zagospodarowania terenu.

Budowa budynku administracyjnego (kancelaria leśnictwa) wraz z infrastrukturą techniczną na fragmencie o numerze ewidencyjnym 5331/1, położonej w obrębie geodezyjnym Szymonki, gmina Jutrosin, powiat rawicki, województwo wielkopolskie.

3. Ustalenia dotyczące warunków i wymagań ochrony i kształtowania ład przestrzennego.

- 1) Teren objęty decyzją zajmuje powierzchnię ok. 0,25 ha.
- 2) Nieprzekraczalna linia zabudowy – od drogi gminnej KDL - 4,0 m, od granicy z działką nr ewid. 14, 11/4, 13 - 8,0 m, wg. załącznika graficznego.
- 3) Ustala się następujące parametry i wskaźniki kształtowania zabudowy oraz zagospodarowania terenu:
 - a) geometria dachu:
 - układ połaci dachowych: dwuspadowy lub wielospadowy,
 - kąt nachylenia połaci dachowych: od 25° do 45°,
 - wysokość kalenicy dachu – do 8,0 m,
 - b) wysokość górnej krawędzi elewacji frontowej, jej gzymsu lub attyki – do 8,0 m,
 - c) szerokość elewacji frontowej – do 15,0 m,
 - d) powierzchnia zabudowy – do 150 m²,
 - e) wiata o powierzchni do 100 m² - (opcjonalnie),
 - f) naziemna instalacja fotowoltaiczna,
 - g) infrastruktura techniczna towarzysząca.

4. Ustalenia dotyczące ochrony środowiska i zdrowia ludzi, przyrody i krajobrazu.

- 1) Teren objęty decyzją nie znajduje się na obszarach chronionych w myśl ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.
- 2) Przedsięwzięcie nie wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach na podstawie ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

5. Ustalenia dotyczące ochrony dziedzictwa kulturowego, zabytków i dóbr kultury współczesnej.

- 1) Teren objęty decyzją nie znajduje się na obszarze objętym formą ochrony zabytków, o której mowa w art. 7 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tekst jednolity Dz. U. z 2022 r. poz. 840 ze zmianami).

6. Ustalenia dotyczące obsługi w zakresie infrastruktury technicznej.

- 1) W zakresie sposobu zaopatrzenia w wodę:
 - a) ustala się zaopatrzenie w wodę z sieci wodociągowej wg. zapewnienia Wodociągi Gminne Sp. z o.o. nr L.dz.43/07/2023 z dnia 25.07.2023 r.
- 2) W zakresie sposobu odprowadzania ścieków socjalno-bytowych oraz wód opadowych i roztopowych:
 - a) ustala się odprowadzanie ścieków socjalno-bytowych do sieci kanalizacji sanitarnej wg. zapewnienia Wodociągi Gminne Sp. z o.o. nr L.dz.43/07/2023 z dnia 25.07.2023 r.,
 - b) ustala się odprowadzanie wód opadowych i roztopowych na własny teren nieutwardzony.
- 3) W zakresie sposobu zaopatrzenia w energię elektryczną:
 - a) ustala się zaopatrzenie w energię elektryczną z sieci elektroenergetycznej na warunkach określonych przez Enea Operator Nr 35691/2023/OD5/ZR8 z dnia 25.07.2023 r.
- 4) W zakresie sposobu gospodarowania odpadami:
 - a) ustala się gromadzenie odpadów w odpowiednich pojemnikach na terenie posesji i wywóz przez jednostki uprawnione, zgodnie z ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach.
- 5) W zakresie sposobu zaopatrzenia w ciepło:
 - a) ustala się system indywidualny, oparty na paliwach niskoemisyjnych lub odnawialnych źródłach energii.

7. Ustalenia dotyczące obsługi w zakresie komunikacji.

- 1) Ustala się dostęp do drogi publicznej istniejącym zjazdem na drogę gminną lokalną, oznaczoną na załączniku graficznym symbolem KDL.
- 2) Ustala się nakaz zapewnienia miejsc parkingowych dla samochodów osobowych w ilości nie mniejszej niż dwa stanowiska postojowe (wliczając w to stanowiska w garażu).
- 3) Miejsca parkingowe należy zapewnić na terenie, do którego inwestor posiada tytuł prawny.

8. Linie rozgraniczające teren inwestycji oraz granice obszaru analizowanego.

- 1) Ustalenia decyzji oraz linie rozgraniczające teren inwestycji wyznaczono na mapie zasadniczej w skali 1:1000, stanowiącej załącznik graficzny do niniejszej decyzji.

9. Ustalenia wymagań dotyczących ochrony interesów osób trzecich.

- 1) Planowana inwestycja nie może wprowadzać do powietrza, wody i gleby uciążliwości w postaci hałasu, wibracji, zakłóceń elektrycznych i promieniowania oraz zanieczyszczeń powietrza, wody i gleby.
- 2) Planowana inwestycja nie może pozbawiać:
 - a) dostępu do drogi publicznej,
 - b) możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz ze środków łączności,
 - c) dostępu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi.

10. Ustalenia dotyczące granic i sposobów zagospodarowania terenów lub obiektów

podlegających ochronie, ustalonych na podstawie odrębnych przepisów, w tym terenów górniczych, a także narażonych na niebezpieczeństwo powodzi oraz zagrożonych osuwaniem się mas ziemnych.

Teren objęty decyzją nie znajduje się na terenie górniczym, narażonym na niebezpieczeństwo powodzi oraz zagrożonym osuwaniem się mas ziemnych, nie jest także terenem podlegającym ochronie, ustalonym na podstawie odrębnych przepisów.

11. Inne warunki i ustalenia.

Decyzja o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, zgodnie z art. 63 ust. 2 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity Dz. U. z 2023 r. poz. 977 ze zmianami), nie rodzi praw do terenu oraz nie narusza prawa własności i uprawnień osób trzecich.

12. Wygaśnięcie decyzji.

- 1) Decyzja wygasa, jeżeli:

- a) inny wnioskodawca uzyskał pozwolenie na budowę,
- b) dla terenu objętego decyzją uchwalono plan miejscowy, którego ustalenia są inne niż w wydanej decyzji.

Uzasadnienie

W dniu 31.07.2023 r. do Urzędu Miasta i Gminy Jutrosin wpłynął wniosek PGL LP Nadleśnictwo Krotoszyn, z siedzibą przy ul. Wiewiórkowskiego 70, 63-700 Krotoszyn, w sprawie wydania decyzji o warunkach zabudowy dla inwestycji polegającej na budowie budynku administracyjnego (kancelaria leśnictwa) wraz z infrastrukturą techniczną na fragmencie działki o numerze ewidencyjnym 5331/1, położonej w obrębie geodezyjnym Szymonki, gmina Jutrosin, powiat rawicki, województwo wielkopolskie.

Dla terenu objętego wnioskiem o ustalenie warunków zabudowy brak jest planu miejscowego.

Zgodnie z art. 59 ust. 1 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity Dz. U. z 2023 r. poz. 977 ze zmianami), zmiana zagospodarowania terenu w przypadku braku planu miejscowego, polegająca na budowie obiektu budowlanego lub wykonaniu innych robót budowlanych, a także zmiana sposobu użytkowania obiektu budowlanego lub jego części, wymaga ustalenia, w drodze decyzji, warunków zabudowy.

Niniejszą decyzję wydano po łącznym spełnieniu warunków określonych w art. 61, ust 1 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity Dz. U. z 2023 r. poz. 977 ze zmianami).

Zgodnie z art. 61, ust. 1 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity Dz. U. z 2023 r. poz. 977 ze zmianami), wydanie decyzji o warunkach zabudowy jest możliwe jedynie w przypadku łącznego spełnienia następujących warunków:

- 1) co najmniej jedna działka sąsiednia, dostępna z tej samej drogi publicznej, jest zabudowana w sposób pozwalający na określenie wymagań dotyczących nowej zabudowy w zakresie kontynuacji funkcji, parametrów, cech i wskaźników kształtowania zabudowy oraz zagospodarowania terenu, w tym gabarytów i formy architektonicznej obiektów budowlanych, linii zabudowy oraz intensywności wykorzystania terenu;
- 2) teren ma dostęp do drogi publicznej;
- 3) istniejące lub projektowane uzbrojenie terenu, z uwzględnieniem ust. 5, jest wystarczające dla zamierzenia budowlanego;
- 4) teren nie wymaga uzyskania zgody na zmianę przeznaczenia gruntów rolnych i leśnych na cele nierolnicze i nieleśne albo jest objęty zgodą uzyskaną przy sporządzaniu miejscowych planów, które utraciły moc na podstawie art. 67 ustawy, o której mowa w art. 88 ust. 1;
- 5) decyzja jest zgodna z przepisami odrębnymi;
- 6) zamierzenie budowlane nie znajduje się w obszarze:
 - a) w stosunku do którego decyzją o ustaleniu lokalizacji strategicznej inwestycji w zakresie sieci przesyłowej, o której mowa w art. 5 ust. 1 ustawy z dnia 24 lipca 2015 r. o przygotowaniu i realizacji strategicznych inwestycji w zakresie sieci przesyłowych (Dz. U. z 2021 r. poz. 428, 784 i 000), ustanowiony został zakaz, o którym mowa w art. 22 ust. 2 pkt. 1 tej ustawy,
 - b) strefy kontrolowanej wyznaczonej po obu stronach gazociągu,
 - c) strefy bezpieczeństwa wyznaczonej po obu stronach rurociągu.

Biorąc powyższe pod uwagę stwierdzono, że:

- punkt 1) art. 61, ust. 1 ww. ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym został spełniony: wnioskowana działka o nr ewidencyjnym 5331/1, dostępna z tej samej drogi, jest zabudowana zabudową związaną z gospodarką leśną, która pozwala na określenie wymagań dotyczących nowej zabudowy w zakresie kontynuacji funkcji zabudowy związanej z gospodarką leśną, parametrów, cech i wskaźników kształtowania zabudowy oraz zagospodarowania terenu;
- punkt 2) art. 61, ust. 1 ww. ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym został spełniony: teren objęty decyzją ma dostęp do drogi publicznej;
- punkt 3) art. 61, ust. 1 ww. ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym został spełniony: istniejące lub projektowane uzbrojenie terenu jest wystarczające dla przedmiotowego zamierzenia budowlanego: istniejąca sieć wodociągowa, kanalizacyjna, elektroenergetyczna;

- punkt 4) art. 61, ust. 1 ww. ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym został spełniony: teren objęty decyzją według ewidencji stanowi Br-RVI oraz Ls i w związku z prowadzoną gospodarką leśną, nie wymaga uzyskania zgody na zmianę przeznaczenia gruntów leśnych na cele nieleśne;
- punkt 5) art. 61, ust. 1 ww. ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym został spełniony: żaden z przepisów odrębnych nie wprowadza zakazów lub ograniczeń w realizacji planowanego zamierzenia budowlanego;
- punkt 6) art. 61, ust. 1 ww. ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym został spełniony: zamierzenie budowlane nie znajdzie się w obszarze:
 - a) w stosunku do którego decyzją o ustaleniu lokalizacji strategicznej inwestycji w zakresie sieci przesyłowej, o której mowa w art. 5 ust. 1 ustawy z dnia 24 lipca 2015 r. o przygotowaniu i realizacji strategicznych inwestycji w zakresie sieci przesyłowych (Dz. U. z 2021 r. poz. 428, 784 i 000), ustanowiony został zakaz, o którym mowa w art. 22 ust. 2 pkt. 1 tej ustawy,
 - a) strefy kontrolowanej wyznaczonej po obu stronach gazociągu,
 - b) strefy bezpieczeństwa wyznaczonej po obu stronach rurociągu.

Odstąpiono od sporządzenia analizy funkcji oraz cech zagospodarowania terenu z uwagi na charakter oraz parametry planowanej inwestycji, nie mające wpływu na lokalny ład przestrzenny.

Projekt decyzji opracował Marcin Englert.

Pouczenie

Niniejsza decyzja nie jest pozwoleniem na budowę i nie upoważnia do jej rozpoczęcia. Do budowy można przystąpić po uzyskaniu pozwolenia na budowę, o które należy wystąpić do Starosty Rawickiego.

Od niniejszej decyzji służy stronom odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Lesznie za moim pośrednictwem, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Zgodnie z art. 127a ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks Postępowania Administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z 2023 r. poz. 775 ze zmianami) w trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

Załączniki do decyzji:

1. załącznik graficzny – ustalenia decyzji.

Otrzymują:

1. PGL LP Nadleśnictwo Krotoszyn
2. A/a.



Burmistrz
Miasta i Gminy Jutrosin
Romuald Krzyżosiński

Niniejsza decyzja stała się
ostateczna

Jutrosin dnia 25.10.2023 r.

Burmistrz
Miasta i Gminy Jutrosin
Romuald Krzyżosiński

Załącznik graficzny

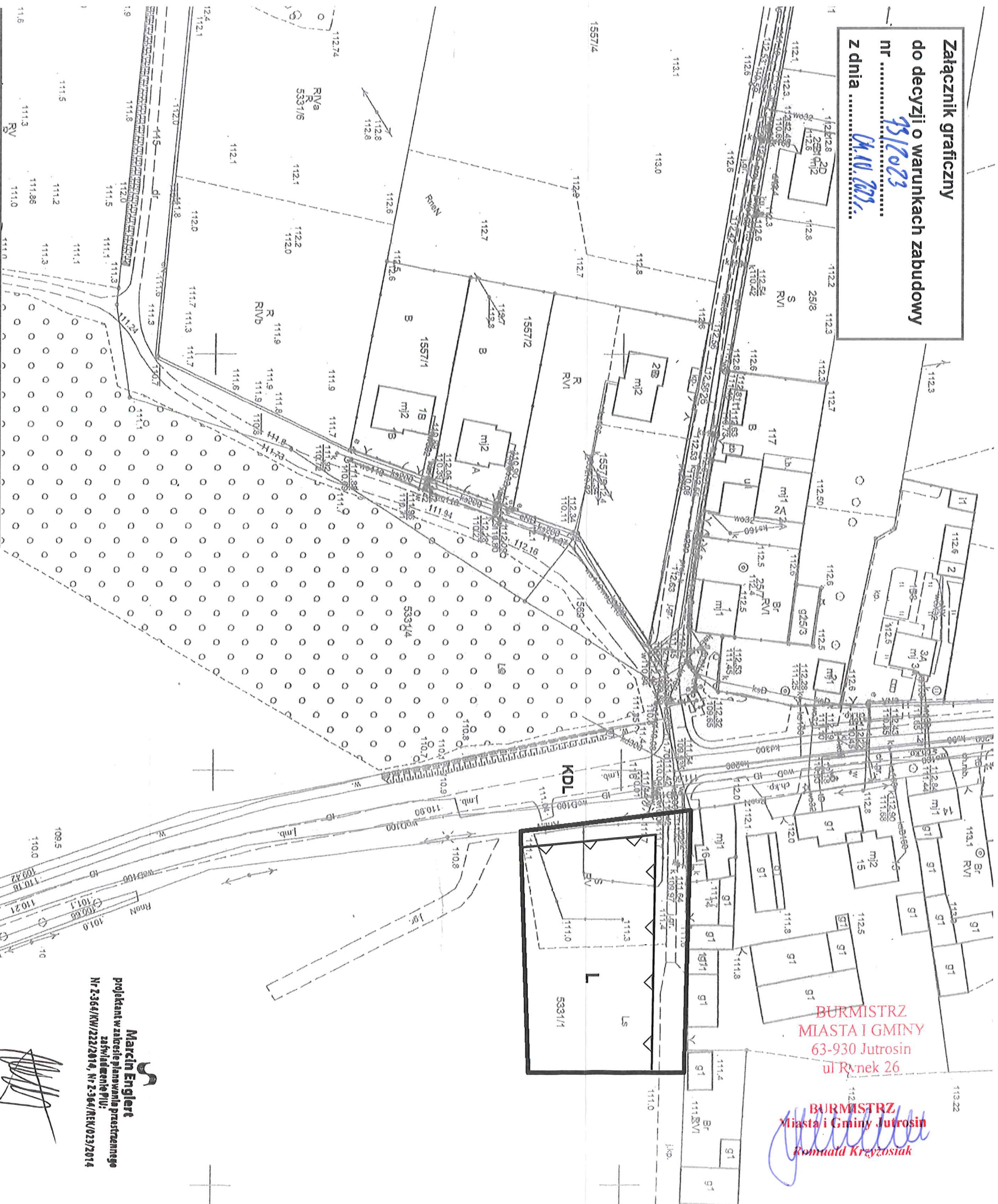
do decyzji o warunkach zabudowy

nr **3512023**

z dnia **04.10.2023**

**BURMISTRZ
MIASTA I GMINY
63-930 Jutrosin
ul Rynek 26**

**BURMISTRZ
Miejsca i Gminy Jutrosin
Romuald Krawczyński**



Marcin Englert
projektant w zakresie planowania przestrzennego
z siedzibą w Jutrosinie
Nr 2-364/KW/222/2014, Nr 2-364/REK/023/2014

LEGENDA

USTALENIA DECYZJI

L granica terenu objętego decyzją (linia rozgraniczająca teren inwestycji)

L rodzaj inwestycji - zabudowa związana z gospodarką leśną

KDL droga gminna lokalna

Δ nieprzekraczalna linia zabudowy

MAPA ZASADNICZA

Skala **1:1000**

Woj. wielkopolskie

Gmina: **Jutrosin**

Obręb: **100/1**

Powinno być zgodność niniejszej kopii
z treścią materiału państwowego zasobu
geodezyjnego i kartograficznego

STAROSTA RAWICKI

MAPA ZASADNICZA

(Nazwa materiału zasobu)

PL. PZGJK. 7788

(Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu)

(Data wydrukowania kopii) **13 LIP. 2023**

Z up. STAKONIX

Egz. 1

***OPINIA GEOTECHNICZNA
USTALAJĄCA WARUNKI GRUNTOWO - WODNE
W REJONIE PROJEKTOWANEGO BUDYNKU
NA dz. 5331/1 W m. SZYMONKI gm. JUTROSIN***

Opracował:

mgr Tomasz Zimniak

POZNAŃ, Wrzesień 2023 r.

SPIS TREŚCI:

1. Wstęp
2. Położenie terenu badań
3. Budowa geologiczna
4. Warunki wodne
5. Wnioski

ZAŁĄCZNIKI:

1. Plan sytuacyjny
2. Karty otworów geotechnicznych
3. Objaśnienia symboli znaków
4. Przekroje geotechniczne w skali 1:100/25 i 1:150/25
5. Wyniki badań sondą dynamiczną lekką DPL
6. Parametry geotechniczne

1. WSTĘP

1.1 Cel badań: Ustalenie budowy geologicznej oraz warunków gruntowo-wodnych w rejonie projektowanego budynku na dz. 5331/1 w m. Szymonki, gm. Jutrosin, woj. wielkopolskie. Niniejsze opracowanie ma na celu określenie przydatności gruntów do celów budownictwa i zgodnie z art. 3 pkt. 7 Ustawy z dnia 9 czerwca 2011r. „Prawo geologiczne i górnicze” nie jest dokumentacją geologiczno-inżynierską i nie podlega jurysdykcji powyższej ustawy.

1.2 Prace Terenowe: Zakres prac został uzgodniony ze Zleceniodawcą. Dla ustalenia warunków gruntowo - wodnych, w dniu 22.07.2023 r. wykonano:

- w miejscach uzgodnionych ze Zleceniodawcą odwiercono 4 otwory małośrednicowych o głębokości 2,50m; łącznie odwiercono 10,0mb,
- 4 sondowania sondą dynamiczną lekką typu DPL o głębokości od 2,10m do 2,20m, łącznie wykonano 8,70mb sondowań,
- wytyczono miejsca badań metodą domiarów prostokątnych w nawiązaniu do planu sytuacyjnego dostarczonego przez Zleceniodawcę,
- niwelację techniczną stanowisk badawczych w nawiązaniu do punktu stałego, za który przyjęto górną powierzchnię pokrywy studzienki kanalizacyjnej o wartości rzędnej $R_r = 111,64\text{m n.p.m.}$, zaznaczonego na planie sytuacyjnym Zał. 1.
- wykonano makroskopowo badania wszystkich próbek gruntu zgodnie z PN-86/B-02480 oraz PN-88/B-04481 i PN-B-02481/98
- określono stan gruntów niespoistych na podstawie oporu jaki stawiał grunt podczas wiercenia oraz na podstawie interpretacji wyników sondowania sondą dynamiczną lekką DPL, natomiast stan gruntów spoistych określono na podstawie wilgotności i wyników wałeczkowania.

1.3 Wykorzystane normy

- PN-74/B-04452 – Grunty budowlane – badania polowe,
- PN-81/B-03020 – Grunty budowlane – posadowienie bezpośrednie budowli, obliczenia statyczne i projektowanie,
- PN-86/B-02480 – Grunty budowlane – określenia, symbole, podział i opis gruntów,
- PN-88/B-04481 – Grunty budowlane – badania próbek gruntu,
- PN-98/B-02479 – Geotechnika. Terminologia Podstawowa.

- PN-98/B-02479 – Geotechnika – dokumentowanie geotechniczne. zasady ogólne.
- PN-B-04452:2002. Geotechnika. Badania Polowe.

2. POŁOŻENIE TERENU BADAŃ

Miejsce badań znajduje się na dz. 5331/1 w m. Szymonki (gm. Jutrosin, województwo wielkopolskie). Badana działka jest obszarem płaskim łagodnie opadającym w kierunku południowo wschodnim, a maksymalna deniwelacja terenu określona rzędnymi otworów badawczych wynosi 0,54m.

3. BUDOWA GEOLOGICZNA

Budowa geologiczna badanego obszaru wykazuje niski stopień komplikacji i zależy od procesów glacialnych zachodzących na tym terenie. Pod warstwą nasypów niebudowlanych oraz gleby zalegają osady akumulacji wodnolodowcowej z lokalnymi soczewkami osadów bezpośredniej akumulacji lądolodu o niewielkiej miąższości. Osadów niespoistych nie przewiercono do głębokości rozpoznania tj., max. 2,50m od powierzchni terenu.

Na podstawie analizy budowy geologicznej oraz wyników badań terenowych i laboratoryjnych (zał. 2÷6) wydzielono w podłożu następujące warstwy geotechniczne:

Warstwa I - warstwa nasypów niebudowlanych, złożonych z piasków drobnych, piasków średnich i gruzu nN[Pd,Ps,C], wilgotnych, w stanie średnio zagęszczonym,

Warstwa II - warstwa gleby [Gb], wilgotnej, w stanie luźnym,

Warstwa IIIa - warstwa piasków drobnych [Pd], wilgotnych, w stanie średnio zagęszczonym, o uśrednionej wartości $I_D = 0,39$ (wartość uśredniona z przedziału $I_D 0,37 \div 0,40$),

Warstwa IIIb - warstwa piasków drobnych [Pd], wilgotnych, w stanie średnio zagęszczonym, o uśrednionej wartości $I_D = 0,47$ (wartość uśredniona z przedziału $I_D 0,43 \div 0,50$),

Warstwa IIIc - warstwa piasków drobnych [Pd], wilgotnych, w stanie średnio zagęszczonym, o uśrednionej wartości $I_D = 0,56$ (wartość uśredniona z przedziału $I_D 0,52 \div 0,59$),

Warstwa IIId - warstwa piasków średnich [Ps], wilgotnych, w stanie średnio zagęszczonym, o uśrednionej wartości $I_D = 0,46$,

Warstwa IV – warstwa glin piaszczystych przewarstwionych piaskami średnimi [Gp//Ps], wilgotnych, w stanie twardoplastycznym, o uogólnionej wartości $I_L = 0,25$, symbol geologicznej konsolidacji gruntu "B".

4. WARUNKI WODNE

W trakcie prowadzonych wierceń (lipiec 2023r.) w żadnym z odwierconych otworów geotechnicznych, w obrębie badanych głębokości, nie stwierdzono występowania zwierciadła wód gruntowych.

5. WNIOSKI

- a) Na omawianym terenie wykonano 4 otwory badawcze o głębokości 2,50m, łącznie odwiercono 10,0mb. Przypowierzchniową warstwę na badanym obszarze stanowią nasypy niebudowlane (otwory nr 3 i 4) oraz gleba (otwory nr 1 i 2). Poniżej zalegają osady akumulacji wodnolodowcowej z lokalnymi soczewkami osadów bezpośredniej akumulacji lądolodu o niewielkiej miąższości. Osadów niespoistych nie przewiercono do głębokości rozpoznania tj. max. 2,50m od powierzchni terenu. Dokładne wartości stanu gruntów z podziałem na warstwy geotechniczne przedstawiono na kartach otworów badawczych (Zał. 2).
- b) Warstwy nasypów niebudowlanych zaliczonych do warstwy geotechnicznej I należy traktować jako podłoże słabonośne nie nadające się do wykorzystania do celów budowlanych ze względu na stan oraz skład.
- c) Grunty mineralne rodzime spoiste (warstwa geotechniczna IV) należy zaliczyć do osadów bardzo wysadzinowych.
- d) Zgodnie z kryteriami Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania

geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (dz. U. z 2012 r. poz. 463.) **na terenie badań występują proste warunki gruntowe.**

- e) Sposób posadowienia projektowanego obiektu dobierze projektant – konstruktor na podstawie wyników zawartych w niniejszej opinii geotechnicznej.

PLAN SYTUACYJNY

planowany budynek kancelarii leśnictwa


OBJAŚNIENIA

- - miejsce odwiertu badawczego
- - sondowanie sondą dynamiczną DPL
- $\frac{1}{111,39}$ - numer otworu badawczego
- rzędna otworu badawczego w m n.p.m.
- I — I - numer oraz kierunek przekroju geotechnicznego
- Rr - punkt stały, za który przyjęto górną powierzchnię pokrywy studzienki kanalizacyjnej o wartości rzędnej Rr = 111,64m n.p.m.

TOMASZ ZIMNIAK
GEOLOGIA GEOTECHNIKA
os. Lecha 54/3
61-295 Poznań
kom. 600 898 793
NIP 7822285848

Opinia geotechniczna
ustalająca warunki gruntowo - wodne w rejonie
projektowanego budynku na dz. 5331/1
w m. Szymonki, gm. Jutrosin

Data:
IX 2023

Tomasz Zimniak Geologia Geotechnika Os. Lecha 54/3, 61 - 295 Pozna					KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 1					Zał.Nr: 2/1 Wiertnica: wider r czny				
Miejscowo : Szymonki Gmina: Jutrosin Powiat: rawicki Województwo: wielkopolskie					Obiekt: projektowany budynek Wiercenie: Tomasz Zimniak Geologia Geotechnika Nadzór geologiczny: mgr Tomasz Zimniak Sposób likwidacji: zasypanie urobkiem					System wiercenia: okr tny				
										Rz dna: 111.39 m n.p.m.				
										Skala 1 : 25		Data wiercenia: 2023-07-22		
Stratygrafia	Gł boko zwierciadła wody [m p.p.t]	Profil	Skala [m]	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	SYMBOL wg PN-EN ISO 14688	Wilgotno	Stan gruntu	ID	IL	IC	Warstwa geotechniczna	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Czwartorz d Holocen Plejstocen					Gleba, szara	H	Or	mw	In				II	
				0.40	Piasek drobny, ółto-br zowy, z domieszk wiru	Pd+	FSa		0.40	IIIa				
				1.00	Piasek drobny, jasnobr zowy przewarstwiony piaskiem rednim			szg	0.52	IIIc				
				1.60	Piasek drobny, jasnobr zowy przewarstwiony piaskiem rednim	Pd//Ps	FSa//MSa		w				0.59	
				2.0										
2.50														

Tomasz Zimniak Geologia Geotechnika Os. Lecha 54/3, 61 - 295 Pozna					KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 4					Zał.Nr: 2/4 Wiertnica: wider r czny				
Miejscowo : Szymonki Gmina: Jutrosin Powiat: rawicki Województwo: wielkopolskie					Obiekt: projektowany budynek Wiercenie: Tomasz Zimniak Geologia Geotechnika Nadzór geologiczny: mgr Tomasz Zimniak Sposób likwidacji: zasypanie urobkiem					System wiercenia: okr tny				
										Rz dna: 110.10 m n.p.m.				
										Skala 1 : 25		Data wiercenia: 2023-07-22		
Stratygrafia	Gł boko zwierciadła wody [m p.p.t]	Profil	Skala [m]	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	SYMBOL wg PN-EN ISO 14688	Wilgotno	Stan gruntu	ID	IL	IC	Warstwa geotechniczna	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Nasypy	Nasyp				Nasyp niebudowlany, szary złożony z piasków drobnych i piasków rednych, z domieszką gruzu	NN(Pd,Ps)+C Mg		mw	szg				I	
Czwartorz d Pleistocen			0.50		Piasek drobny, jasno-brązowy	Pd	FSa	w		0.43			IIIb	
			1.20		Piasek drobny, jasno-brązowy					0.52				IIIc
			1.70		Piasek drobny, jasno-brązowy					0.58				
			2.50											

OBJAŚNIENIA SYMBOLI I ZNAKÓW

użytych na przekrojach i kartach otworów

Symbole geotechniczne gruntów wg normy PN-86/B-02480

GRUNTY NASYPOWE

NN	nasyp niebudowlany
NB	nasyp budowlany

GRUNTY RODZIME ORGANICZNE

Ph	grunt próchniczny	$[2\% < I_{om} < 5\%]$
Nmp	namuł piaszczysty	$[5\% < I_{om} < 30\%]$
Nmg	namuł gliniasty	$[5\% < I_{om} < 30\%]$
Gy	gytie	$[CaCO_3 > 5\%]$
T	torf	$[I_{om} > 5\%]$

GRUNTY RODZIME MINERALNE

Ko	otoczaki	Π	pył
Ż	żwir	Gp	głina piaszczysta
Żg	żwir gliniasty	Gpz	głina piaszczysta zwięzła
Po	pospółka	G	głina
Pog	pospółka gliniasta	Gz	głina zwięzła
Pr	piasek gruby	GΠ	głina pylasta
Ps	piasek średni	GΠz	głina pylasta zwięzła
Pd	piasek drobny	Ip	ił piaszczysty
PΠ	piasek pylasty	I	ił
Pg	piasek gliniasty	IIΠ	ił pylasty
Πp	pył piaszczysty	Wb	węgiel brunatny

ZNAKI DODATKOWE DOT. OPISU GRUNTU

+	domieszki
//	przewarstwienia (wkładki)
/	na pograniczu
()	określenia uzupełniające dotyczące składu nasypu, rodzaju gruntów, petrografii skał

1
101,88

numer otworu
rzędna terenu

OPIS STRATYGRAFICZNY

Q _h	Czwartorzęd - holocen
Q _p	Czwartorzęd - plejstocen
Pl	Trzeciorzęd - pliocen
M	Trzeciorzęd - miocen

OPRÓBOWANIE

■	próbka o naturalnym uziarnieniu (NU)
●	próbka o naturalnej wilgotności (NW)
▼	próbka o nienaruszonej strukturze (NNS)
↓	próbka wody gruntowej (WG)

PODZIAŁ GRUNTÓW ZE WZGLĘDU NA WILGOTNOŚĆ

s	suchy
mw	mało wilgotny
w	wilgotny
m	mokry
nw	nawodniony

OZNACZENIA WODY W WIERCENIU

—	wyinterpretowany max. poziom wody gruntowej
▼5.3 50.4	głębokość ustabilizowanego zwierciadła wody gruntowej rzędna [m npm]
▼7.3 48.4	głębokość nawierconego zwierciadła wody gruntowej rzędna [m npm]
~	grunt nawodniony
~	sączenie

OZNACZENIA STANU GRUNTÓW

ln	luźny
szg	średnio zagęszczony
zg	zagęszczony
bzg	bardzo zagęszczony
zw	zwały
pzw	półwały
tpl	twardoplastyczny
pl	plastyczny
mpl	miękkoplastyczny
pl	płynny

INNE OZNACZENIA

IIa	numer warstwy geotechnicznej
—	rzut projektowanego obiektu na przekrój
~	granica warstwy geotechnicznej
k=5,523	współczynnik filtracji k [m/s]
▨	grunty o zmiennej przepuszczalności
■	grunty przepuszczalne
■	grunty słaboprzepuszczalne

TOMASZ ZIMNIAK
GEOLOGIA GEOTECHNIKA
os. Lecha 54/3
61-295 Poznań
kom. 600 898 793
NIP 7822285848

Opinia geotechniczna
ustalająca warunki gruntowo - wodne w rejonie
projektowanego budynku na dz. 5331/1
w m. Szymonki, gm. Jutrosin

Data:
IX 2023

Zał. nr 3/1

SYMBOLE GEOTECHNICZNE I KLASYFIKACJE GRUNTÓW WG NORM:

[1] PN-86/B-02480

[2] PN-EN ISO 14688-1 i PN-EN ISO 14688-2

GRUNTY MINERALNE RODZIME

RESIDUAL MINERAL SOILS

Ż	- żwir	<i>gravel</i>
Żg	- żwir glinikasty	<i>clayey gravel</i>
Po	- pospółka	<i>sand-gravel mix</i>
Pog	- pospółka gliniasta	<i>clayey sand-gravel mix</i>
Pr	- piasek grubo	<i>coarse sand</i>
Ps	- piasek średni	<i>medium sand</i>
Pd	- piasek drobny	<i>fine sand</i>
Pπ	- pył pylasty	<i>silty sand</i>
Pg	- piasek gliniasty	<i>slightly clayey sand</i>
Πp	- pył piaszczysty	<i>sandy silt</i>
Π.	- pył	<i>silt</i>
Gp	- glina piaszczysta	<i>clayey sand</i>
G	- glina	<i>clayey and sandy silt</i>
Gπ	- glina pylasta	<i>clayey silt</i>
Gpz	- glina piaszczysta zwięzła	<i>sandy clay with silt</i>
Gz	- glina zwięzła	<i>sandy and silty clay</i>
Gπz	- glina pylasta zwięzła	<i>silty clay with sand</i>
Jp	- ił piaszczysty	<i>sandy clay</i>
J	- ił	<i>clay</i>
Jπ	- ił pylasty	<i>silty clay</i>
Sa	- piasek	<i>sand</i>
clSa	- piasek ilasty	<i>clayey sand</i>
siSa	- piasek pylasty	<i>silty sand</i>
sasiCl	- glina ilasta	<i>sandy silty clay</i>
sacISi	- glina pylasta	<i>sandy clayey silt</i>
saSi	- pył piaszczysty	<i>sandy silt</i>
siCl	- ił pylasty	<i>silty clay</i>
clSi	- pył ilasty	<i>clayey silt</i>
Si	- pył	<i>silt</i>
saCl	- ił piaszczysty	<i>sandy clay</i>
Cl	- ił	<i>clay</i>

GRUNTY ORGANICZNE

ORGANIC SOILS

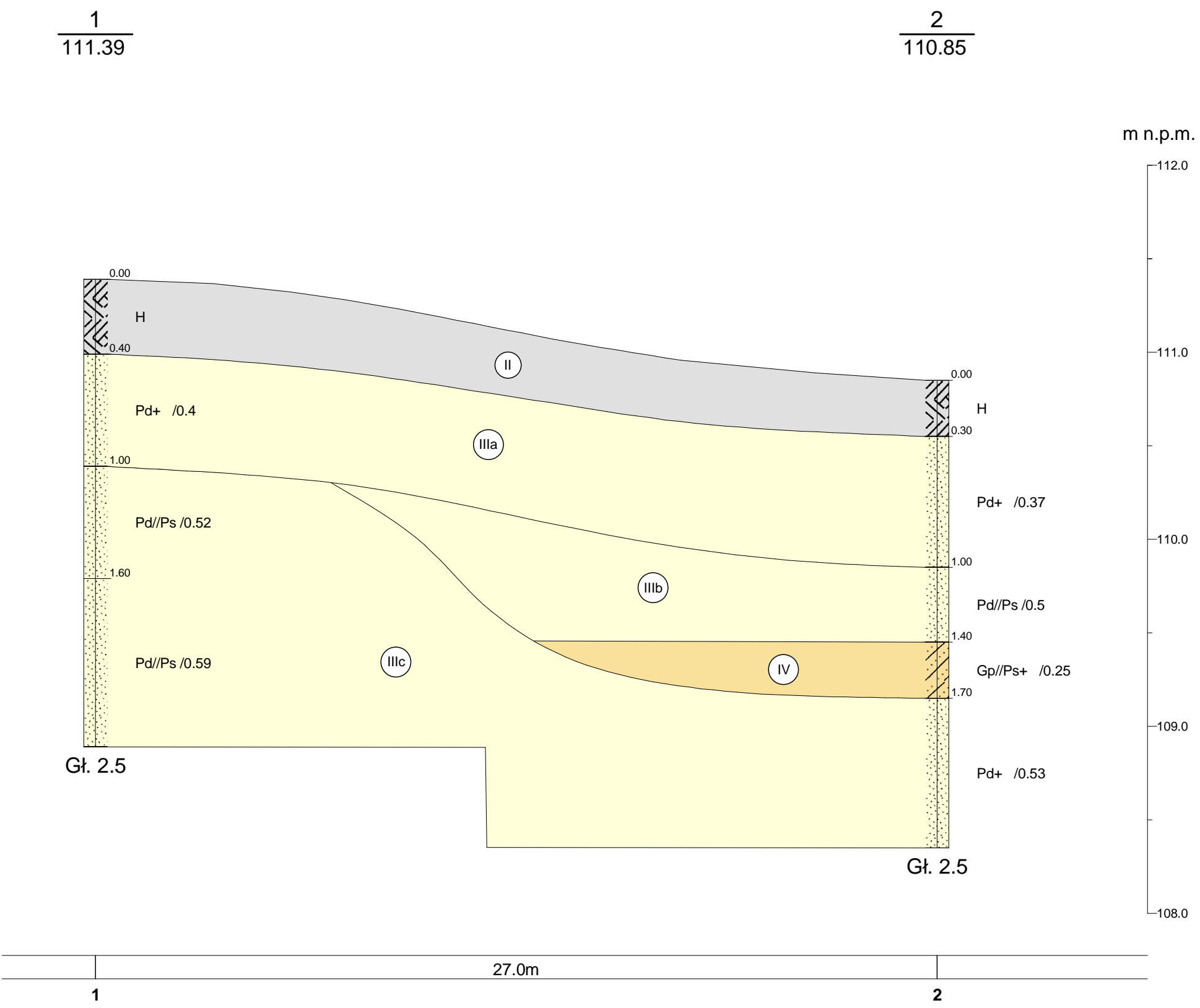
Or	- grunt organiczny	<i>organic soil</i>
Gb	- gleba	<i>humous soil</i>
H	- humus	<i>humous</i>
Nm	- namuł	<i>organic mud</i>
Nmp	- namuł piaszczysty	<i>sandy organic mud</i>
Nmg	- namuł gliniasty	<i>clayey organic mud</i>
T	- torfy	<i>peat</i>
Tw	- włóknisty	<i>fibrous peat</i>
Tp	- pseudowłóknisty	<i>pseudofibrous peat</i>
Ta	- amorficzny	<i>amorphous peat</i>
Gy	- gytia	<i>gyttja</i>
Kj	- kreda jeziorna	<i>lake marl</i>
WK	- węgiel kamienny	<i>hard coal</i>
WB	- węgiel brunatny	<i>brown coal; lignite</i>

TOMASZ ZIMNIAK
GEOLOGIA GEOTECHNIKA
os. Lecha 54/3
61-295 Poznań
kom. 600 898 793
NIP 7822285848

Opinia geotechniczna
ustalająca warunki gruntowo - wodne w rejonie
projektowanego budynku na dz. 5331/1
w m. Szymonki, gm. Jutrosin

Data:
IX 2023

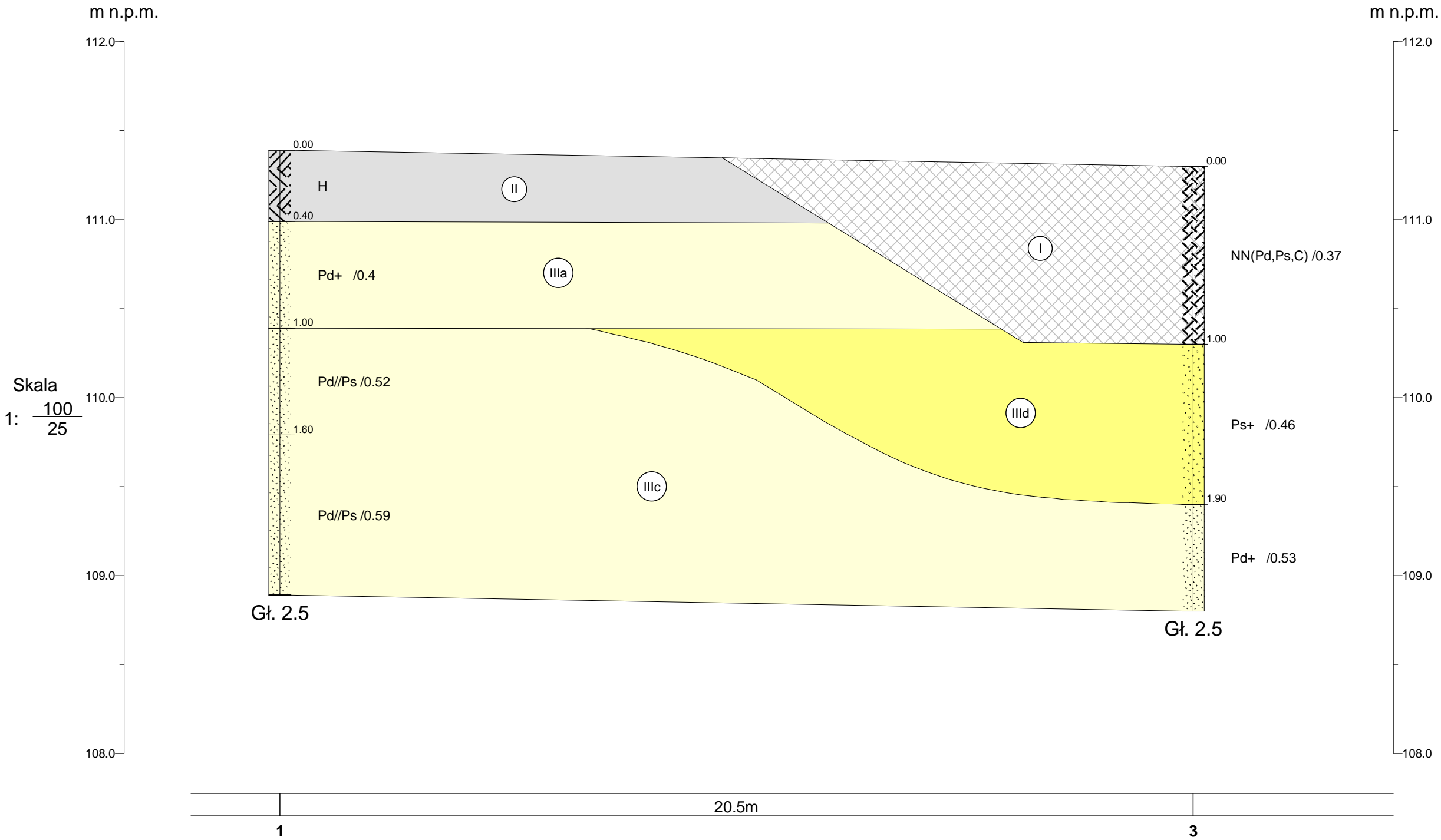
Zał. nr 3/2



Tomasz Zimniak Geologia Geotechnika Os. Lecha 54/3, 61 - 295 Pozna				Zał.Nr 4/1
	Data	Nazwisko	Podpis	Przekrój geologiczny I - I SZYMONKI 1: $\frac{150}{25}$
Opracował	10.09.2023	mgr T. Zimniak		
Weryfikował				

1
111.39

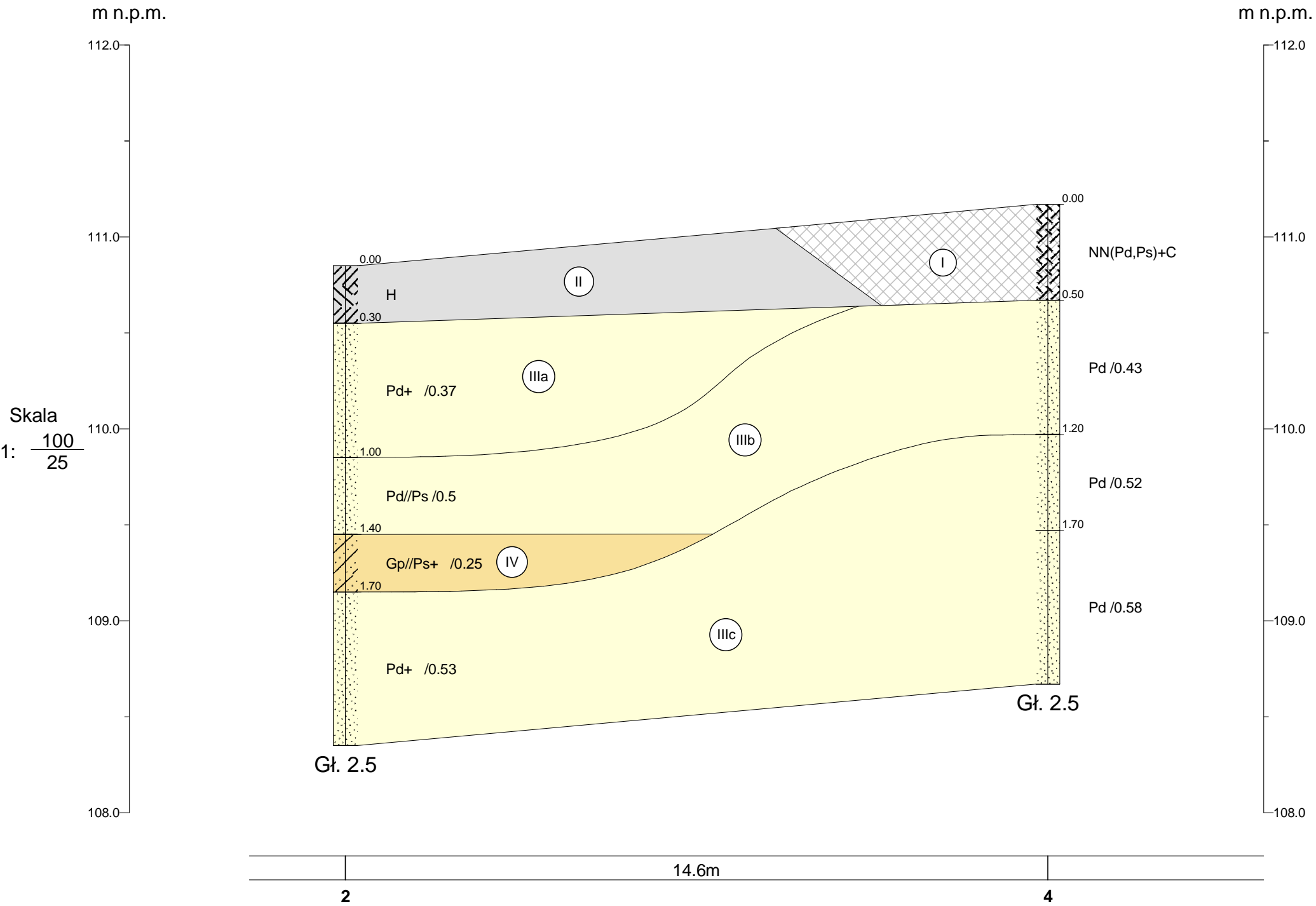
3
111.30



Tomasz Zimniak Geologia Geotechnika Os. Lecha 54/3, 61 - 295 Pozna				Zał.Nr 4/3
	Data	Nazwisko	Podpis	Przekrój geologiczny III - III SZYMONKI Skala 1: 100/25
Opracował	10.09.2023	mgr T. Zimniak		
Weryfikował				

2
110.85

4
111.17

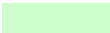


Tomasz Zimniak Geologia Geotechnika Os. Lecha 54/3, 61 - 295 Pozna				Zał.Nr 4/4
Opracował	Data 10.09.2023	Nazwisko mgr T. Zimniak	Podpis	Przekrój geologiczny IV - IV SZYMONKI Skala 1: 100/25
Weryfikował				

TOMASZ ZIMNIAK GEOLOGIA GEOTECHNIKA Os. Lecha 54/3, 61-295 Poznań NIP 7822285848 kom. 600 898 793					TABLICA PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH - wartości charakterystyczne								Załącznik nr 5					
					Temat:	Szymonki, dz. 5331/I				Zleceniodawca								
Profil chronostratygraficzny	Opis litologiczno-genetyczny	Pakiet warstw	Warstwa geotechniczna	Rodzaj gruntu - symbol wg PN-86/B-02480	Symbol geologicznej konsolidacji gruntu	Stan gruntu		Wilgotność naturalna	Gęstość objętościowa	Spoistość	Kąt tarcia wewnętrznego	Moduł odkształcenia		Edometryczny moduł ściśliwości		Współczynnik filtracji wg USBSC	Wytrzymałość gruntu na ścinanie VT	
						Stopień zagęszczenia	Stopień plastyczności					pierwotnego	wtórnego	pierwotnej	wtórnego			
						I _D	I _L					E ₀	E	M ₀	M			
	-	-	-	-	-	-	-	%	g/cm ³	kPa	stopnie	kPa	kPa	kPa	kPa	m/d	kPa	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Czwartorzęd	Nasy	Nasypy	I	I	nN[Pd,Ps,C]	Grunty o niskich parametrach fizyczno-mechanicznych, słabonośne												
	Holoc	Gleba	II	II	Gb	Osady o niskich parametrach fizyczno - mechanicznych, słabonośne												
	Plejstocen	Osady akumulacji wodnolodowcowej	III	IIIa	Pd	-	0,39	-	16,0	1,75	-	29,9	37545	-	50292	62865	.	-
				IIIb		-	0,47	-	16,0	1,75	-	30,3	43691	-	58523	73154	.	-
				IIIc		-	0,56	-	16,0	1,75	-	30,7	51562	-	69167	86459	.	-
				IIId		Ps	-	0,46	-	14,0	1,85	-	32,7	74503	-	88272	98080	.
Osady bezpośredniej akumulacji lądolodu	IV	IV	Gp/Ps	B	-	0,25	17,0	2,10	29,7	17,3	24904	-	32769	43681	.	-		
Uwaga: γ _m = 1,0 ± 0,1									Parametry normowe wg PN-81/B-03020									



grunty nawodnione



wyniki z badań bezpośrednich

Wodociągi Gminne
Spółka z o.o.
ul. Leśna 42
63-920 Pakosław

Pakosław, dnia 25.07.2023 r.

L.dz. 43/07/2023

PGL LP Nadleśnictwo Krotoszyn
ul. Wiewiórowskiego nr 70
63-700 Krotoszyn

Dotyczy: zapewnienia dostawy wody i odbioru ścieków do planowanego budynku kancelarii leśnictwa Wielki Bór na działce nr 5331/1 w miejscowości Szymonki, gmina Jutrosin

Upoważniony : Sebastian Dubicki, Biuro Realizacji Inwestycji, ul. Słoneczna 14, 63-900 Rawicz.

W odpowiedzi na pismo z dnia 20.07.2023r. informujemy, że istnieje możliwość dostawy wody w ilości około 0,4 m³/dobę oraz odbiór ścieków do projektowanego budynku kancelarii leśnictwa Wielki Bór na działce nr 5331/1 w miejscowości Szymonki, gmina Jutrosin.

Powyższe zapewnienie jest bezpłatne i nie jest równoznaczne z uzgodnieniem projektu przyłączy.

Kierownik Działu Technicznego

Sławomir Puskarek

WODOCIĄGI GMINNE
SPÓŁKA Z O.O.
ul. Leśna 42
63-920 PAKOSŁAW

PAKOSŁAW, dnia 26.07.2023

PGL LP Nadleśnictwo Krotoszyn
ul. Wiewiórowskiego nr 70
63-700 Krotoszyn

WARUNKI TECHNICZNE Nr.....^{61/2023}
na budowę przyłącza wodociągowego do budynku kancelarii
leśnictwa Wielki Bór w miejscowości Szymonki na działce
nr 5331/1, gmina Jutrosin.

Upoważniony: Sebastian Dubicki, Biuro Realizacji Inwestycji,
ul. Słoneczna 14, 63-900 Rawicz.

1. Projektowane przyłącze wodociągowe połączyć z istniejącą siecią wodociągową PCV \varnothing 110 w miejscowości Pakosław.
2. Przyłącze wodociągowe wykonać z rur PE.
3. Wodomierz usytuować w szczelnej studzience wodomierzowej w pasie zieleni lub ocieplonym pomieszczeniu umożliwiającym swobodny dostęp.
4. W oparciu o w/w dane na kopii aktualnej mapy zasadniczej należy wykonać dokumentację na wykonanie przyłącza wodociągowego.
5. Dokumentację wykonać w 3 egzemplarzach i przedstawić do uzgodnienia w tutejszej spółce.
6. Przyłącze zostanie wykonane kosztem i staraniem Wnioskodawcy przez uprawnione przedsiębiorstwo lub zakład.
7. Wnioskodawca jest zobowiązany powiadomić spółkę o rozpoczęciu prac.
8. Uruchomienie przyłącza wodociągowego może wykonać tylko Spółka na zlecenie Inwestora.
9. Przed zasypaniem wykopu należy wykonać inwentaryzację geodezyjną przyłącza oraz zgłosić do odbioru techniczne w Spółce.
10. Warunkiem rozpoczęcia dostaw wody jest dostarczenie:
 - protokołu odbioru przyłącza,
 - inwentaryzacji geodezyjnej
 - oraz zawarcie umowy na dostawę wody.
11. Wydane WARUNKI TECHNICZNE są ważne 36 miesięcy od daty wystawienia.

Kierownik Działu Technicznego


Sławomir Puskarek

WODOCIĄGI GMINNE
Spółka z o.o.
ul. Leśna 42
63-920 Pakosław

Pakosław, dnia 26.07.2023.

PGL LP Nadleśnictwo Krotoszyn
ul. Wiewiórowska nr 70
63-700 Krotoszyn

WARUNKI TECHNICZNE Nr *62/k/2023*
na wykonanie przyłącza kanalizacji sanitarnej
do działki nr 5331/1 w miejscowości Szymonki
gmina Jutrosin.

Upoważniony: Sebastian Dubicki, Biuro Realizacji Inwestycji,
ul. Słoneczna 14, 63-900 Rawicz.

1. Dane o rurociągu: istniejący rurociąg kanalizacji ks Ø 200
2. Miejscem włączenia przyłącza kanalizacyjnego do sieci kanalizacyjnej jest istniejąca sieć kanalizacji sanitarnej w miejscowości Szymonki.
3. Przyłącze kanalizacyjne wykonać z rur PE lub PCV i zakończyć studzienką rewizyjną PCV Ø 315 lub Ø 425.
5. W oparciu o w/w dane należy wykonać dokumentację przyłącza kanalizacji sanitarnej.
6. Dokumentację wykonać w 3 egzemplarzach i przedstawić do uzgodnienia w tutejszej spółce.
7. Przyłącze zostanie wykonane kosztem i staraniem Wnioskodawcy przez uprawnione przedsiębiorstwo lub zakład.
8. Inwestor jest zobowiązany powiadomić spółkę o rozpoczęciu prac i wykonać je pod nadzorem Spółki.
9. Przed zasypaniem wykopu należy wykonać inwentaryzację geodezyjną przyłącza oraz zgłosić do odbioru technicznego w Spółce.
10. Warunkiem rozpoczęcia odbioru ścieków jest dostarczenie:
 - protokołu odbioru przyłącza,
 - inwentaryzacji geodezyjnej,
 - oraz zawarcie umowy na odbiór ścieków.
11. Wydane WARUNKI TECHNICZNE są ważne 36 miesięcy od daty wystawienia.

Kierownik Działu Technicznego

[Signature]
Sławomir Puszkarek

**PGL LP Nadleśnictwo Krotoszyn
ul. Wiewiórowskiego 70
63 - 700 Krotoszyn**

**Warunki przyłączenia
do sieci elektroenergetycznej ENEA Operator Sp. z o.o.**

Charakter i lokalizacja obiektu / lokalu:

kancelaria leśnictwa Wielki Bór - budynek biurowy, Szymonki dz. nr 5331/1

warunki dotyczą **przyłączenia obiektu projektowanego**

z mocą przyłączeniową **13 kW** na napięciu **0,4 kV**

zakwalifikowanego do **V** grupy przyłączeniowej

I. MIEJSCE PRZYŁĄCZENIA:

Linia napowietrzna nn - zasilanie ze stacji nr 08-0396, obwód 2.

II. RODZAJ POŁĄCZENIA Z SIECIĄ ORAZ ZAKRES NIEZBĘDNYCH ZMIAN W SIECI:

1. w zakresie dotyczącym budowy przyłącza ENEA Operator Sp. z o.o.:

Na terenie działki nr 5331/1 w jej granicy z dostępem od strony drogi dojazdowej o nr geodezyjnym 116, zabudować złącze kablowo - pomiarowe z tworzywa termoutwardzalnego z pomiarem typu ZK1x-1P. Projektowane złącze zasilć kablem nn o przekroju $4 \times 35\text{mm}^2$ wyprowadzonym z najbliższej usytuowanego słupa istniejącej linii napowietrznej nn. W projektowanym złączu należy przygotować miejsce do zainstalowania projektowanego układu pomiarowego.

2. w zakresie dotyczącym niezbędnych zmian w sieci ENEA Operator Sp. z o.o.:

Nie wymaga się rozbudowy sieci.

3. w zakresie dotyczącym urządzeń podmiotu przyłączanego:

Przygotować miejsce do zabudowy projektowanego złącza kablowo - pomiarowego. Z listwy zaciskowej (LZ) projektowanego złącza kablowo - pomiarowego należy wyprowadzić instalację odbiorczą według potrzeb. Główny zacisk uziemiający (szyna uziemiająca) (MET) instalacji elektrycznej budynku powinien być połączony z przewodem ochronnym (PE lub PEN) linii zasilającej instalację i uziemiony możliwie blisko MET. Rezystancja tego uziemienia nie powinna przekraczać 30Ω .

III. MIEJSCE DOSTARCZANIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ:

Zaciski na listwie zaciskowej w złączu kablowo - pomiarowym w kierunku instalacji podmiotu przyłączanego (złącze kablowo - pomiarowe stanowi własność ENEA Operator Sp. z o.o.).

Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowi jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci i instalacji.

IV. MIEJSCE ZAINSTALOWANIA UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO:

Złącze kablowo - pomiarowe.

V. WYMAGANIA DOTYCZĄCE UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO:

Przygotować miejsce do zainstalowania bezpośredniego układu pomiarowo - rozliczeniowego 3 faz. I lub II tar. (licznik oraz zabezpieczenia dostarczy i zabuduje ENEA Operator Sp. z o.o.)

VI. RODZAJ I USYTUOWANIE ZABEZPIECZEŃ:

- **główne: WTN gG 40A, złącze kablowo - pomiarowe,**
- **przedlicznikowe - ograniczniki mocy jednobiegunowe: $3 \times 25\text{A}$, złącze kablowo - pomiarowe,**

VII. WYMAGANY STOPIEŃ SKOMPENSOWANIA MOCY BIERNEJ:

Energia elektryczna winna być pobierana przy współczynniku mocy odpowiadającym $\text{tg } \varphi \leq 0,4$.

VIII. WARTOŚCI DO OBLICZEŃ:

**moc zwarciova 200 MVA na szynach rozdzielni SN 15 kV GPZ "Pępowo",
czas wyłączenia napięcia wynikający z działania zabezpieczeń do 5 s,**

IX. DANE I INFORMACJE DOTYCZĄCE SIECI DLA DOBORU SYSTEMU OCHRONY OD PORAŻEŃ:

Zasilająca sieć niskiego napięcia pracuje w układzie TN-C, w instalacji odbiorczej należy zastosować odpowiedni dla tego układu system i urządzenia ochrony przeciwporażeniowej

X. UWAGI DODATKOWE:

1. Instalację wewnętrzną należy wykonać zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie „warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz.U. z 2015 r. poz. 1422 z późniejszymi zmianami).
2. Instalowane urządzenia powinny spełniać wymagania norm oraz posiadać odpowiednie atesty. Przyłączane urządzenia powinny posiadać wymaganą odporność na zaburzenia elektromagnetyczne oraz powinny być tak skonstruowane, aby nie wywoływały w swoim środowisku zaburzeń elektromagnetycznych o wartościach przekraczających odporność na te zaburzenia innych urządzeń występujących w tym środowisku.
3. Zrealizowanie zasilania na podstawie przedmiotowych warunków przyłączenia stanowić będzie podstawę do zawarcia w umowie o świadczenie usług dystrybucji lub umowie kompleksowej standardowych parametrów jakościowych energii elektrycznej w zakresie odchyłeń częstotliwości i napięcia, odkształcenia napięcia, zawartości poszczególnych harmonicznych, wskaźnika długookresowego migotania światła, czasu trwania jednorazowej przerwy nieplanowanej i planowanej oraz czasu trwania przerw nieplanowanych i planowanych w ciągu roku zgodnych z przepisami obowiązującego prawa.
4. Podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano - montażowych ujętych w niniejszych warunkach stanowi umowa o przyłączenie.
5. Dokumentacja projektowa w zakresie urządzeń ENEA Operator Sp. z o.o. opracowana na podstawie niniejszych warunków przyłączenia winna być zgodna ze Standardami w sieci dystrybucyjnej ENEA Operator Sp. z o.o., które są publikowane na stronie internetowej Spółki: www.operator.enea.pl. Do przedkładanych do uzgodnienia dokumentacji projektowych należy dołączyć oświadczenie projektanta o zgodności przyjętych rozwiązań ze Standardami w sieci dystrybucyjnej ENEA Operator Sp z o.o. ze wskazaniem ewentualnych odstępstw, dopuszczonych wg zasad określonych w tych Standardach.

Data ważności warunków przyłączenia: 2 lata od daty ich doręczenia.

Warunki opracował:

Krzysztof Matuszewski

Rejon Dystrybucji Leszno

Podpisano podpisem elektronicznym przez osobę posiadającą stosowne umocowanie
Szczegółowe informacje zawarto w sekcji podpisu elektronicznego



Orange Polska
Hurt
Infrastruktura i Serwis Usług
Zarządzanie Zasobami Infrastruktury
i Obsługi Klienta
ul. Ogrodowa 8, 91-062 Łódź
tel.: 42 614 60 88
www.hurt-orange.pl

PGL LP Nadleśnictwo Krotoszyn
ul. Wiewiórowskiego 70
63-700 Krotoszyn

Łódź, 13 lutego 2024 r.

Numer pisma: TTDSILU/JS.213-1424/24

Temat: Warunki techniczne na budowę nawiązania do sieci telekomunikacyjnej projektowanego budynku biurowego kancelarii leśnictwa (działka nr 5331/1, obręb Szymonki, gm. Jutrosin).

Szanowni Państwo,

W odpowiedzi na Państwa wniosek informujemy, że celem wykonania nawiązania w/w obiektów do sieci telekomunikacyjnej należy zaprojektować:

- w zakresie sieci miedzianej - przyłączy kablowe w nawiązaniu do istniejącego punktu dostępowego nr JUTROSIN/001A.02A/01/0101P zlokalizowanego przy posesji nr Szymonki 3.
- w zakresie sieci światłowodowej - przyłączy (rurociąg kablowy 2xHDPE40) w nawiązaniu do istniejącej studni kablowej nr JUTROSIN/001/A/003A/008F/002 zlokalizowanej przy ulicy Mickiewicza 44 w miejscowości Jutrosin.

Niniejsze warunki wydaje się dla celów projektowych i nie stanowią one zobowiązania OPL do wykonania przyłączenia do sieci teletechnicznej. Przyłączenie do sieci telekomunikacyjnej może być zrealizowane wyłącznie na podstawie wcześniej zawartej umowy o świadczenie usług przez Orange Polska S.A. Jeżeli inwestor zainteresowany jest korzystaniem z usług Orange Polska S.A., to informację w tej sprawie może uzyskać w Wydziale Opiekunów Klientów Kluczowych:

Adres e-mail: Katarzyna.Zebrowska3@orange.com, tel.: +48 507 178 618.

W przypadku realizacji prac projektowych przez Klienta należy projektowane trasy i lokalizacje urządzeń telekomunikacyjnych uzgodnić zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, a następnie wraz z projektem wykonawczym złożyć do uzgodnienia i zatwierdzenia przez Infrastrukturę i Serwis Usług, Zarządzanie Zasobami Infrastruktury i Obsługi Klienta.

Warunki korzystania z kanalizacji teletechnicznej Orange Polska uregulowane zostaną w odrębnej umowie. Szczegółowe dane techniczne zostaną udzielone w Dziale Zarządzania Zasobami Infrastruktury i Obsługi Klienta w Łodzi przy ul. Ogrodowej 8 (sprawę prowadzi Janusz Skupień, tel. 42 614 60 88).

Wewnętrzne instalacje telefoniczne w planowanych obiektach, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.03.2009 r. (Dz.U. Nr 56 poz. 461), należy wybudować w ramach własnej inwestycji. Sieć wewnętrzna, powinna być sprowadzona do punktu styku z zaprojektowanym przyłączem zewnętrznym. Musi spełniać przepisy techniczno - budowlane i wymagania UKE, dotyczące minimalnej przepływności łączy. Należy ją zrealizować z zastosowaniem kabli teleinformatycznych.

Przed rozpoczęciem prac przy i na urządzeniach telekomunikacyjnych Inwestor ma obowiązek pisemnie wystąpić, przynajmniej z 14 dniowym wyprzedzeniem, o przekazanie placu budowy, a w szczególnych przypadkach o wyznaczenie przedstawiciela OPL celem sprawowania nadzoru nad prowadzonymi pracami i ochroną infrastruktury teletechnicznej. Formularz zgłoszenia prac, wystąpienia o nadzór właścicielski, cennik, zasady jego wykonywania oraz kontakty znajdują się na stronie: www.orange.pl/wniosek nadzor .

UWAGA:

Informujemy, że w obszarze działań inwestycyjnych mogą znajdować się elementy infrastruktury telekomunikacyjnej (kable szafy, puszk) będące pod napięciem niebezpiecznym. Elementy te oznaczone są przywieszkami koloru czerwonego, zawierającymi informację o występowaniu napięcia niebezpiecznego. W dokumentacji projektowej należy umieścić informację o możliwości występowania na trasie/w relacji projektowanego zasobu, elementów infrastruktury z napięciami niebezpiecznymi i konieczności zachowania szczególnych środków ostrożności podczas pracy na/w zbliżeniu z nimi.

Osoby przystępujące do wykonywania prac na tak oznakowanych elementach infrastruktury w których występują napięcia niebezpieczne, powinny posiadać aktualne uprawnienia SEP (E) oraz zobowiązane są do przestrzegania Instrukcji BHP.

Wykonawca przystępując do prac na infrastrukturze Orange Polska S.A., zobowiązany jest do przestrzegania i stosowania standardów w zakresie bezpieczeństwa i kontroli dostępu w zakresie:

- uzgodnienia terminu rozpoczęcia prac,
- prowadzenia prac wyłącznie pod nadzorem właścicielskim ze strony OPL,
- oznaczania miejsca prowadzenia prac tablicą informacyjną.

Szczegółowy sposób postępowania dla powyższych wymagań został zapisany na stronie:

www.orange.pl/wniosek nadzor.

Dla robót realizowanych na infrastrukturze telekomunikacyjnej będącej w użytkowaniu OPL należy spełnić wymóg znakowania miejsca prowadzenia prac tablicą informacyjną.

a. tablica informacyjna przekazywana jest przez przedstawiciela OPL:

- przedstawicielowi inwestora (wykonawcy) na etapie przekazania placu budowy lub,
- przedstawicielowi inwestora (wykonawcy) na etapie rozpoczęcia świadczenia nadzoru nad

realizowanymi robotami, dla przypadku gdy realizowane prace nie wymagają przekazania placu budowy.

b. przedstawiciel inwestora zgłasza zamiar prowadzenia prac wysyłając wniosek na wskazany wydanych Warunków Technicznych adres właściwej komórki Wydziału Utrzymania Usług i Infrastruktury lub Wydziału Monitorowania Interwencji Operacyjnych uzupełniając przekazywany zakres informacji o dane dotyczące:

- miejsca prowadzenia prac,
- terminu rozpoczęcia i zakończenia prac,
- nazwiska i numeru telefonu do kierownika robót,

c. w odpowiedzi na złożony wniosek/zamiar rozpoczęcia robót/ przedstawiciel Inwestora (wykonawcy) otrzymuje od komórki Orange Polska, do której kierowany był wniosek (Wydziału Utrzymania Usług i Infrastruktury lub Wydziału Monitorowania Interwencji Operacyjnych numer zgłoszenia, pod którym wniosek został zarejestrowany,

d. wykonawca robót uzupełnia tablicę informacyjną (zgodnie z określonym standardem tj: dane uzupełniane dużymi literami, w sposób trwały, pisakiem koloru czarnego, ścieralnym) wprowadzając następujące dane:

- nazwę firmy - wykonawcę, lub podwykonawcę prac,
- imię nazwisko kierownika robót,
- numer telefonu komórkowego do kierownika robót,
- numer zgłoszenia, pod którym wniosek został zarejestrowany,

e. wykonawca uzupełnia zapisy na tablicy informacyjnej i umieszcza ją w widocznym miejscu np.: na zastawach ochronnych lub za przednią szybą od strony kierowcy w samochodzie wykonawcy znajdującym się na miejscu/w pobliżu wykonywanych prac,

f. po zakończeniu prac oraz usunięciu wprowadzonych zapisów, tablica informacyjna podlega zwrotowi do Orange Polska. Sposób zwrotu tablicy informacyjnej należy uzgodnić z przedstawicielem Orange Polska w momencie przekazania tablicy.

Niniejsze warunki są ważne przez okres sześciu miesięcy od daty wydania.

Orange Polska nie bierze odpowiedzialności za wszelkie działania Inwestora podjęte w związku z przedmiotową inwestycją.

Z poważaniem

Janusz Skupień



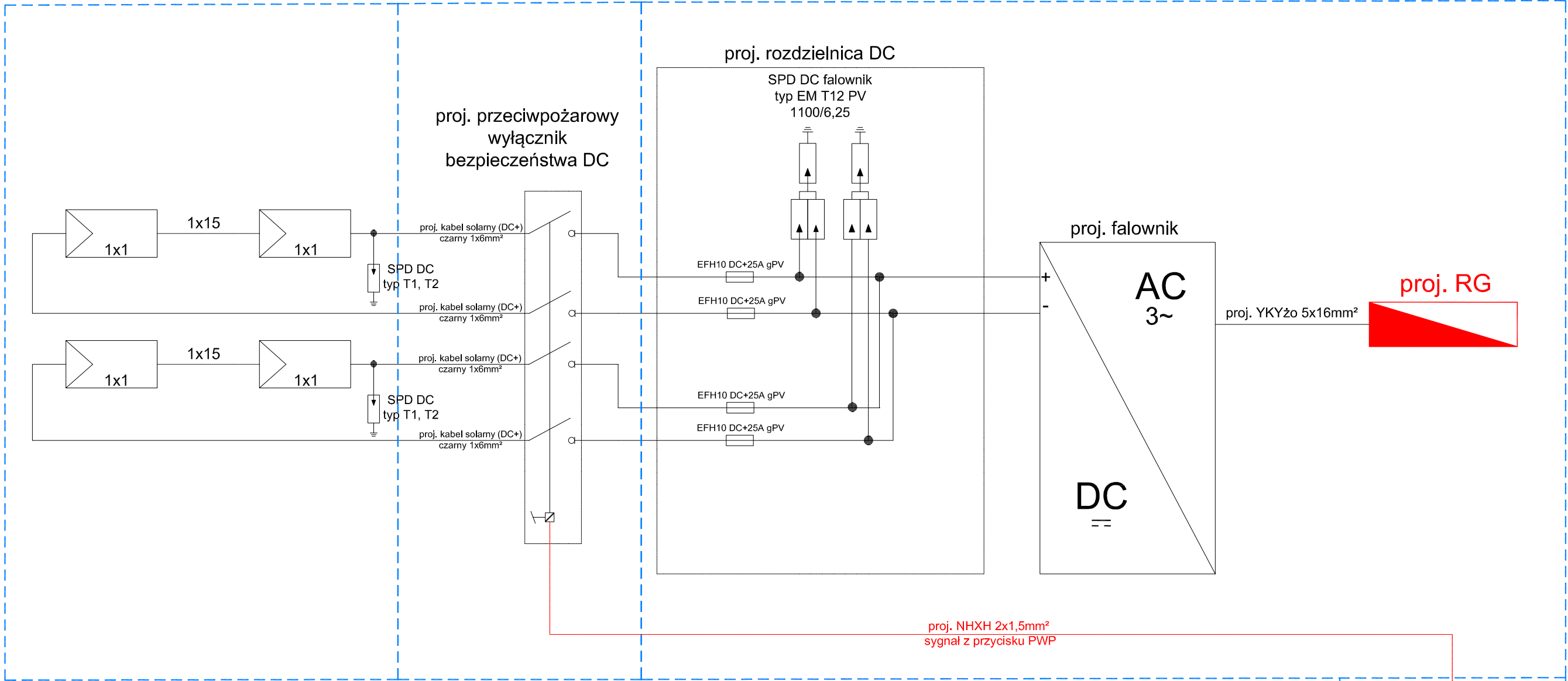
Starszy Specjalista

Zarządzanie Zasobami Infrastruktury i Obsługi Klienta

Montaż na dachu wiaty PV
(moc ~13 kWp)

Montaż pod dachem
wiaty PV

Montaż wewnątrz budynku w pomieszczeniu gospodarczym



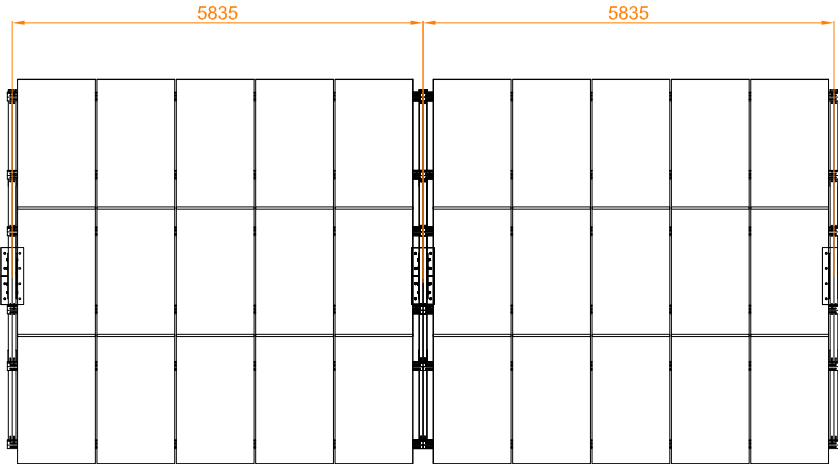
LEGENDA	
	axb Liczba: a Ciągi x b Moduły PV
	Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe z uziemieniem
	Moduł fotowoltaiczny bifacialny 435W, 1722x1134mm- montaż na dachu wiaty fotowoltaicznej
	Falownik fotowoltaiczny 15kWp
	Rozdzielnica elektryczna
	Projektowany przycisk PWP instalacji PV

**BIURO
REALIZACJI
INWESTYCJI**
Sebastian Dubicki

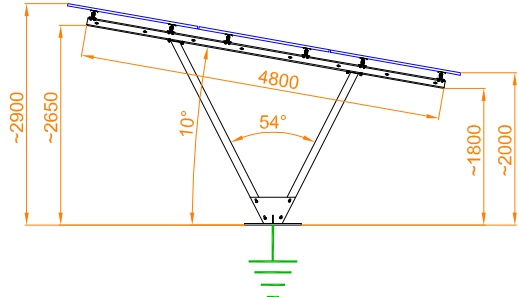
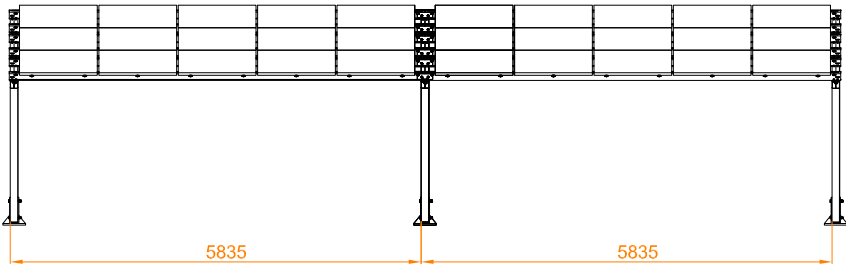
arkusz nr **82**

kontakt:
607999757
sebastian@briprojekt.pl
adres:
ul. Słoneczna 14
63-900 RAWICZ

obiekt:	BUDOWA SAMODZIELNEJ KANCELARII LEŚNICTWA WIELKI BÓR	
rysunek:	SCHEMAT IDEOWY WIATY I INSTALACJI PV	
stadium:	Projekt architektoniczno-budowlany	
adres obiektu:	63-930 Szymonki dz. ewid. nr 5331/1, obręb Szymonki	skala --- IE09 data 17.12.2023
inwestor:	Nadleśnictwo Krotoszyn Wiewiórowskiego 70, 63-700 Krotoszyn	
projektant konstrukcji:	mgr inż. Sebastian Dubicki upr. WKP/0219/POOK/08	
opracował:	inż. Piotr Kolendowicz	



Poglądowy widok konstrukcji pod panele PV



Uziom pionowy konstrukcji po panele PV



System Corab WSC CARPORT



wolnostojący
mocowany do fundamentu

ground mounted
foundation mounting

materiał:
material:

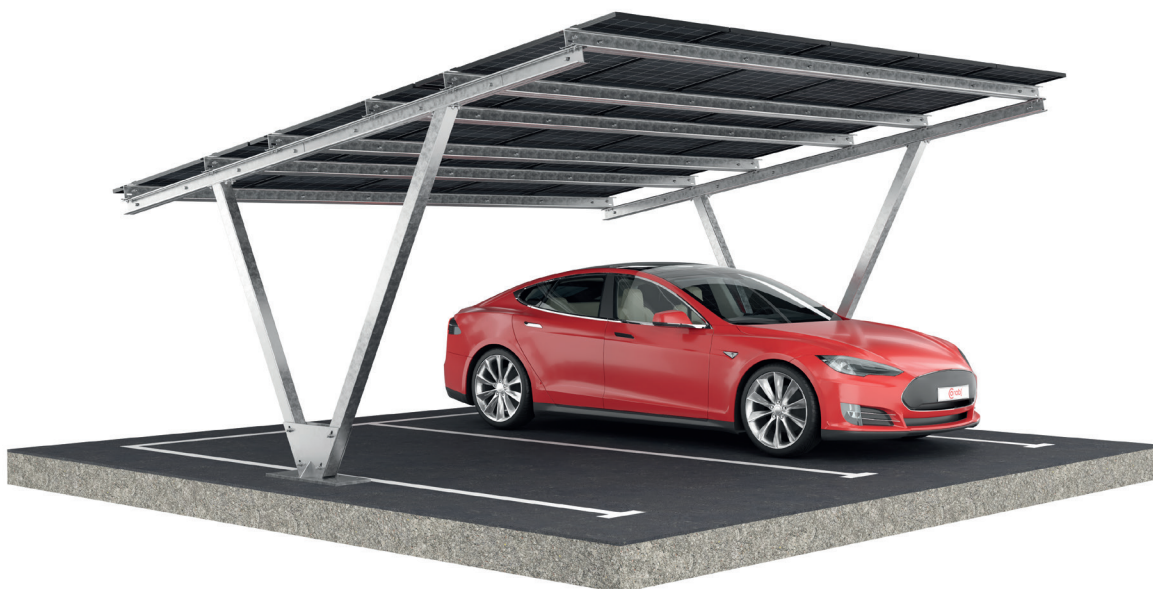
wysokiej jakości stal ze specjalną powłoką
antykorozyjną, stal ocynkowana ogniowo
high quality steel with increased mechanical
steel strength and anti - corrosion

Magnelis®

kąt: 10°
angle

**orientacja
modułów:**
modules
orientation:

południe
south



montaż:
installation:

mocowany do fundamentu
fixed to foundation

indeks:
index:

XFS_WSC001.1

samochody:
cars

1

moduły:

number of modules

9



montaż:
installation:

mocowany do fundamentu
fixed to foundation

indeks:
index:

XFS_WSC002.1

samochody:
cars

2

moduły:

number of modules

15



Corab S.A.
ul. Michała Kajki 4
10-547 Olsztyn

Contact Center:
+48 799 396 396
wsparcie@corab.com.pl



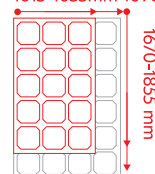
corab.pl



System Corab WSC CARPORT



1015-1055mm 1090-1135 mm



*Uniwersalny system
dostosowany do modułów
o szerokości 1015-1055mm
1090-1135mm i długości
1670-1855 mm*

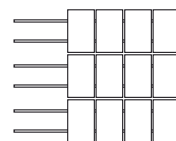
*Universal system suitable
for modules 1015-1055mm
1090-1135mm width and
1670-1855 mm length*

układ modułów

/ modules layout

pionowy, 3 rzędy

/ portrait, 3 rows



mocowanie inwertera

/ inverter mounting set

**przystosowanie do modułów
szkło-szkło**

/ suitable for glass-glass modules



Corab S.A.
ul. Michała Kajki 4
10-547 Olsztyn

Contact Center:
+48 799 396 396
wsparcie@corab.com.pl

Corab S.A. ul. Michała Kajki 4, 10-547 Olsztyn, REGON: 510519084, NIP: 7390207757 wpisana do Krajowego Rejestru Sądowego prowadzonego przez Sąd Rejonowy w Olsztynie, VIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego pod numerem KRS: 0000950779. Kapitał zakładowy: 1.184.000,00 zł w pełni wpłacony.

Corab S.A. ul. Michała Kajki 4, 10-547 Olsztyn, Poland, Tax Id No. PL7390207757, REGON: 510519084, entered into the Register of Entrepreneurs, dissolved by the District Court in Olsztyn, VIII Commercial Division under KRS number: 0000950779. Share capital: PLN 1.184.000,00 completely paid-up.

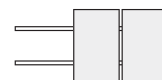
corab.pl

INSTRUKCJA MONTAŻU

INSTALLATION MANUAL

system wolnostojący, dwupodpor
mocowany do fundamentu
moduły pionowo 10°
przykład dla 15 i 30 modułów

*ground munted system
fixed to foundation
vertical modules layout 10°
example for 15 and 30 modules*



Dla modułów o wymiarach długość 1670-1855 mm / szerokość 1090-1135 mm

System dedicated for the following module dimensions: 1670-1855 mm / width 1090-1135 mm



Narzędzia potrzebne do montażu
/Tools needed for installation



Bezpieczeństwo
Produkcja
kontrolowana

www.tuv.com
ID 0000044726





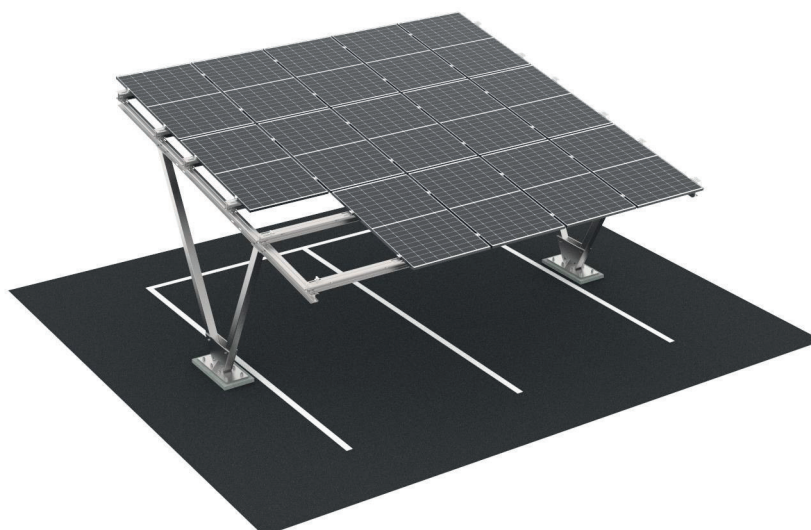
System
zarządzania
ISO 9001:2015












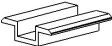










www.tuv.com
ID 9105046721



	rozmiar/size 6
	końcówki - bity imbusowe/ screwdriver bits
	wkrętarka/screwdriver

	rozr./size 2 x 19 mm
	rozr./size 2 x 24 mm



LP		Indeks Index	Nazwa Name	Moment dokręcenia Tightening torque	Ilość modułów / Number of PV modules	
					15	30
22		XPF_M1067	Podkładka poszerzana M12 Washer expanded	-	264 (240**)	432 (396**)
21		XPF_CP000N.1.0004	Płaskownik wzmacniający Reinforcing flat bar	-	-(8**)	-(12**)
20		M1070	Podkładka podatna M8 Safety washer M8	-	36	72
19		M485	Śruba M8x20 Screw M8x20	według instrukcji producenta modułu fotowoltaicznego according to the instructions of the PV module producer	12	24
18		M682	Śruba M8x55 Screw M8x55	według instrukcji producenta modułu fotowoltaicznego according to the instructions of the PV module producer	24	48
17		M635	Nakrętka M12 Nut M12	-	140	252
16		M882	Podkładka sprężysta M12 Spring washer M12	-	140	252
15		M826	Śruba M12x30 Screw M12x30	57 Nm	140	252
14		X_M631*	Podkładka M12 Washer M12	-	16 (40**)	72 (108**)
13		X_NAK002*	Nakrętka młotkowa kontrująca Hammer nut	-	36	72
12		Zależy od modułu fotowoltaicznego. Depends on the PV module.	Klema końcowa End clamp	-	12	24
11		XPF_KLX*	Klema środkowa Middle clamp	-	24	48
10		M875	Nakrętka M16 Nut M16	-	8	12
9		M892	Podkładka sprężysta M16 Spring washer M16	-	8	12
8		M1074	Podkładka M16 Washer M16	-	16	24
7		M891	Śruba M16x160 Screw M16x160	140 Nm	8	12
6		XPF_CP000N.5.0001	Łącznik szyny wzdłużnej Horizontal beam connector	-	-	12
5		XPF_CP000N.2.XXXX*	Szyna wzdłużna Horizontal beam	-	12	24
4		XPF_CP000N.1.XXXX*	Szyna skośna Slanted beam	-	4	6
3		XPF_CP001.2.XXXX*	Podpora tylna Rear support	-	2	3
2		XPF_CP001.3.XXXX*	Podpora przednia Front support	-	2	3
1		XPF_CP001.XXXX*	Podstawa podpory Support base	-	2	3

* X i Z części zmienne w indeksie.

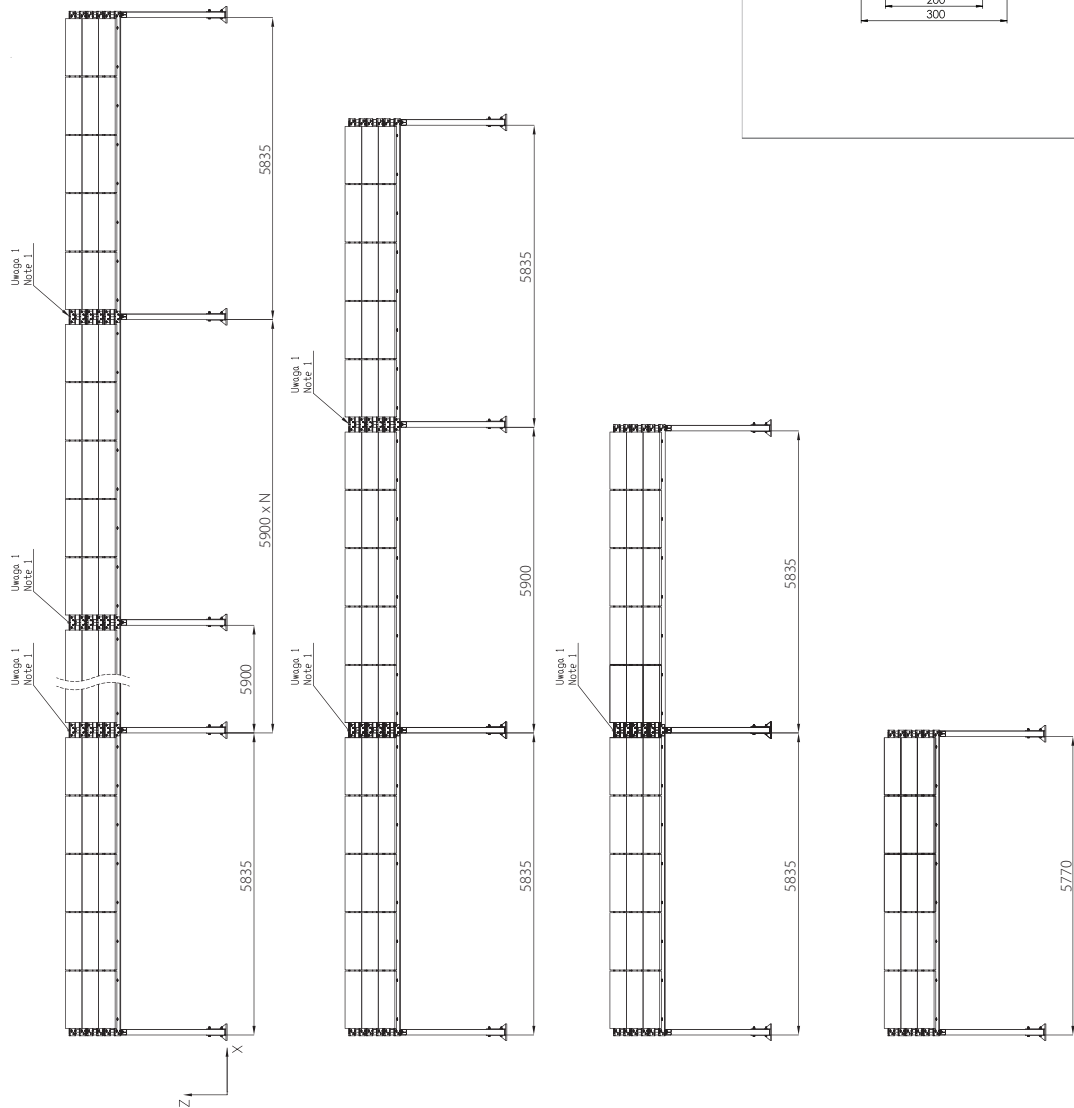
** Ilość elementów, gdy lokalizacja inwestycji jest w IV strefie śniegowej.

* X and Z parts of the variables in the index.

** Number of elements when the investment location is in snow zone IV.

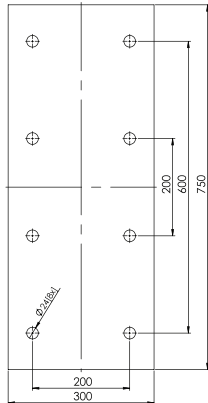
1

1 CARPORT na 2 samochody / 1 CARPORT for 2 cars

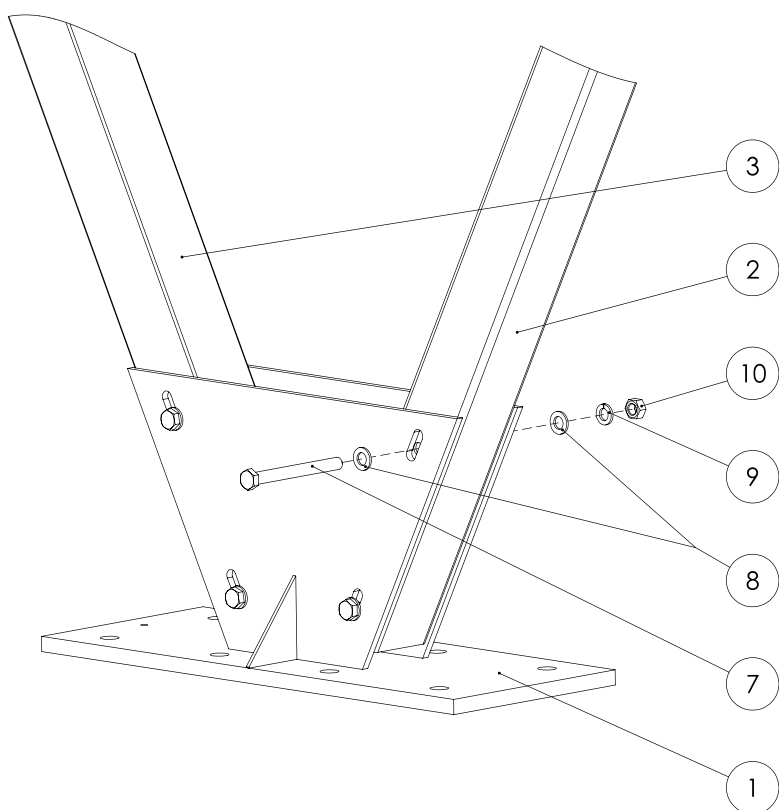


Reakcje podporowe Support reactions						
Nr	N [kN]	T _B [kN]	M _B [kNm]	T _L [kN]	M _L [kNm]	
1	60.23	0.32	0.72	0.93	7.16	
2	44.02	0.23	0.52	1.83	7.92	
3	-24.72	0.13	0.31	5.6	15.04	

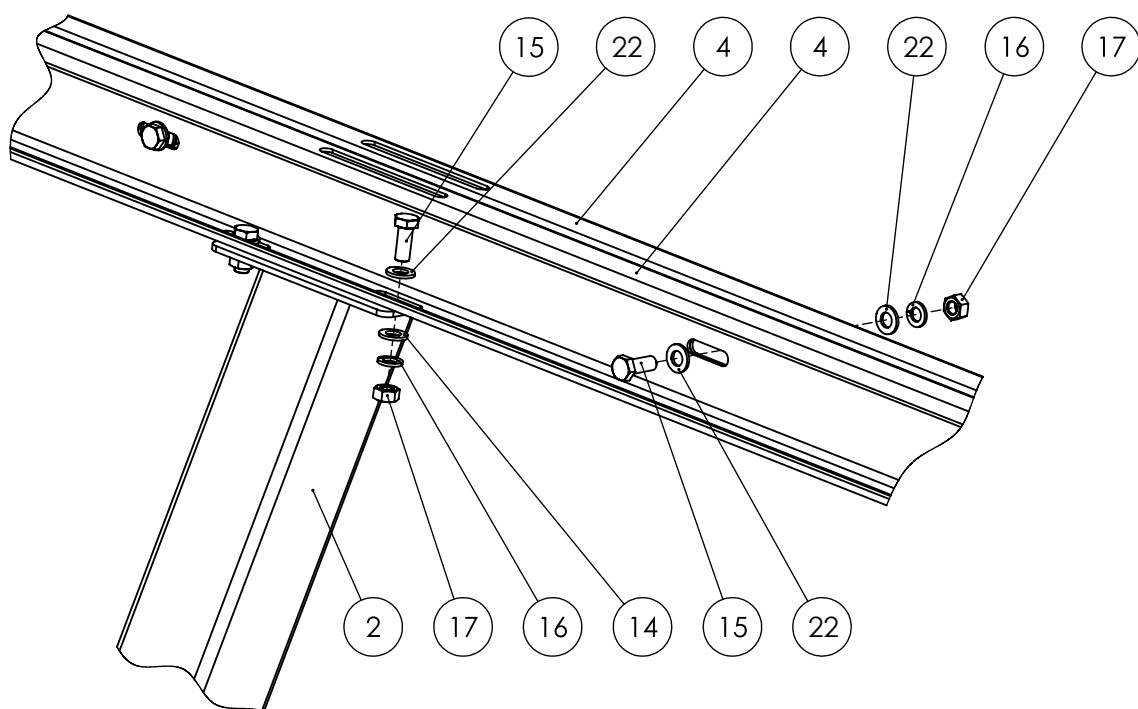
WYMIARY PŁYTY FUNDAMENTOWEJ

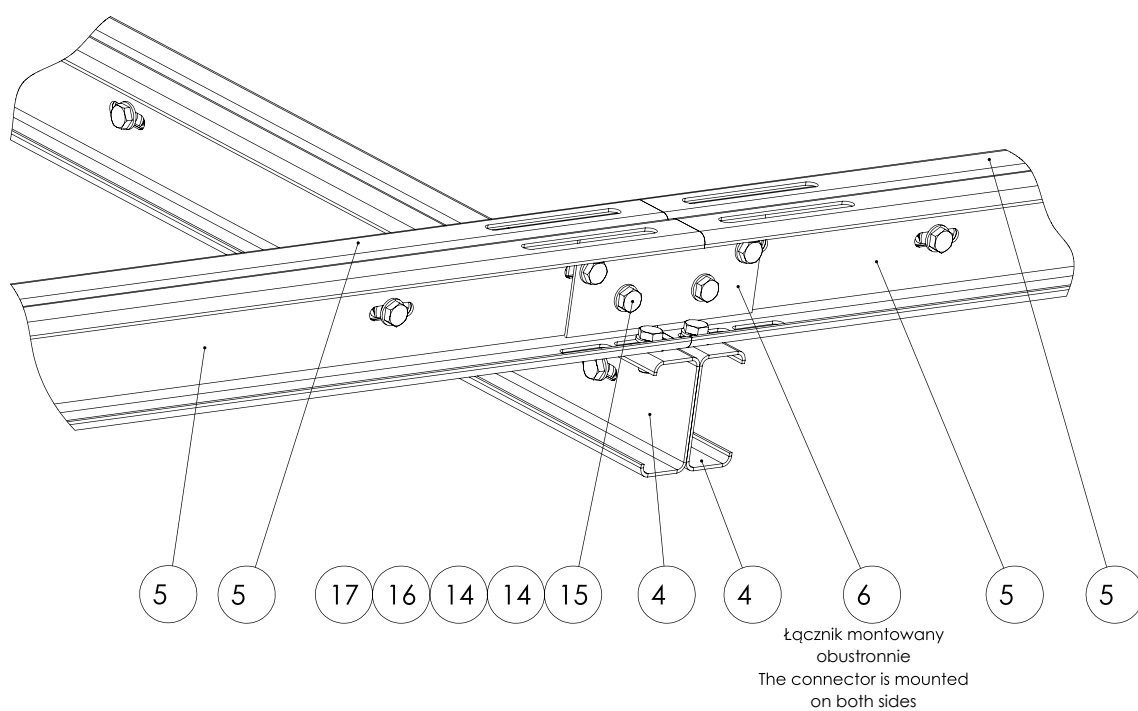
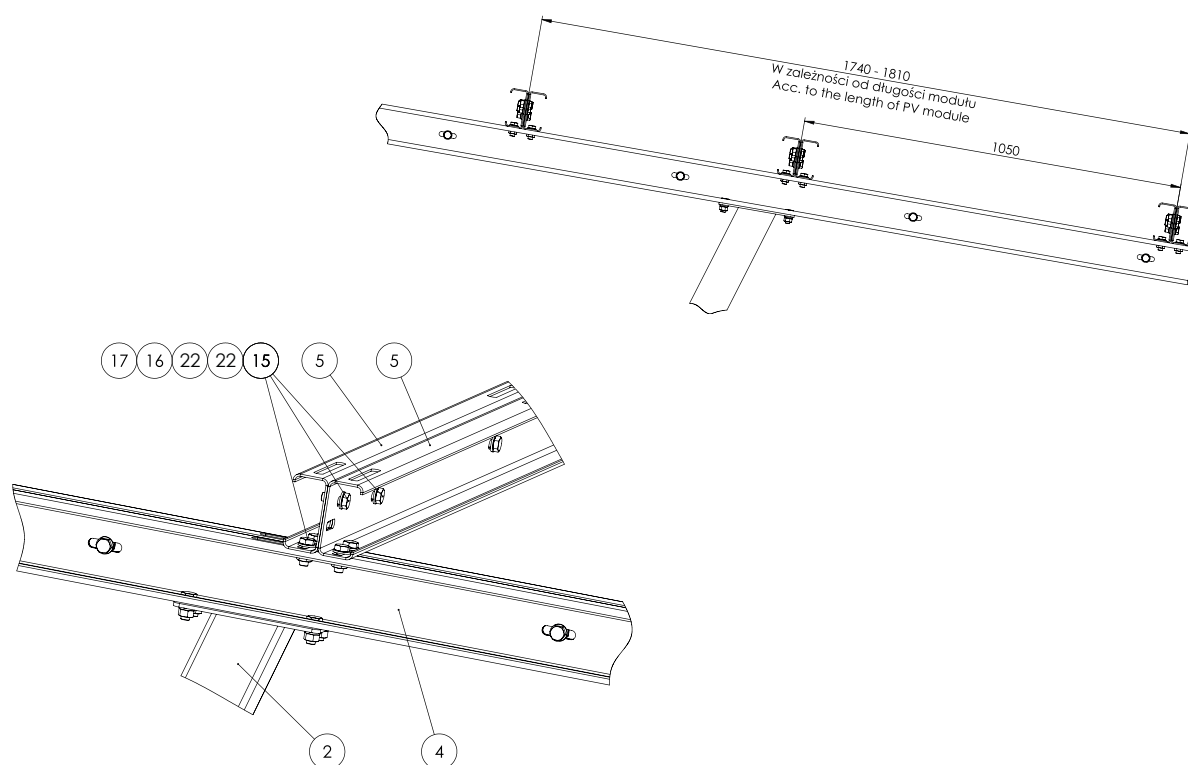


2

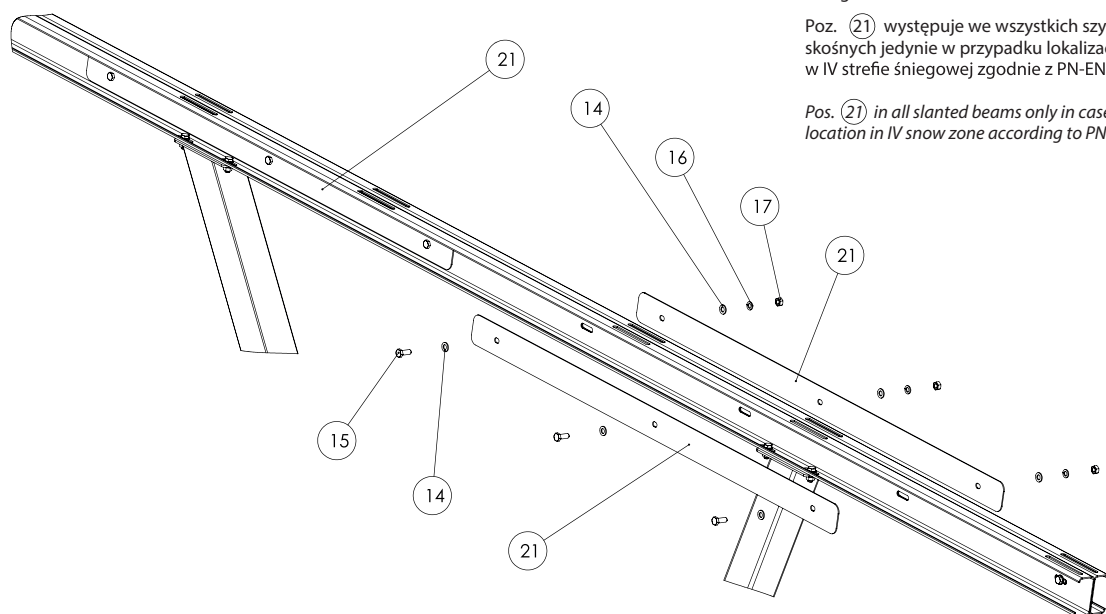


3





6

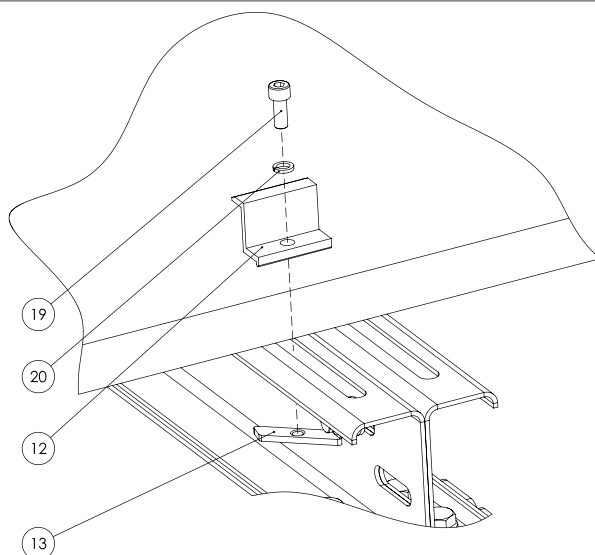


Uwaga / note 1:

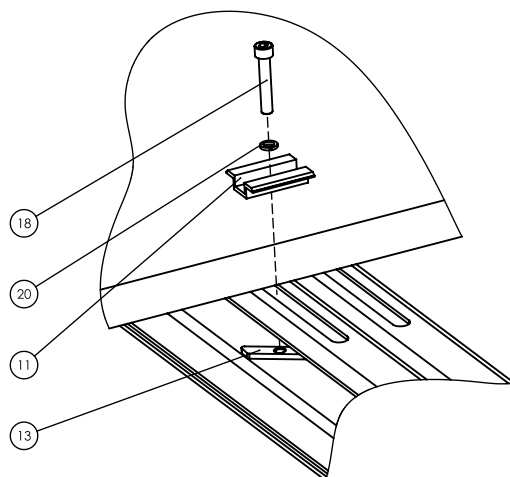
Poz. (21) występuje we wszystkich szynach skośnych jedynie w przypadku lokalizacji inwestycji w IV strefie śniegowej zgodnie z PN-EN 1991-1-3

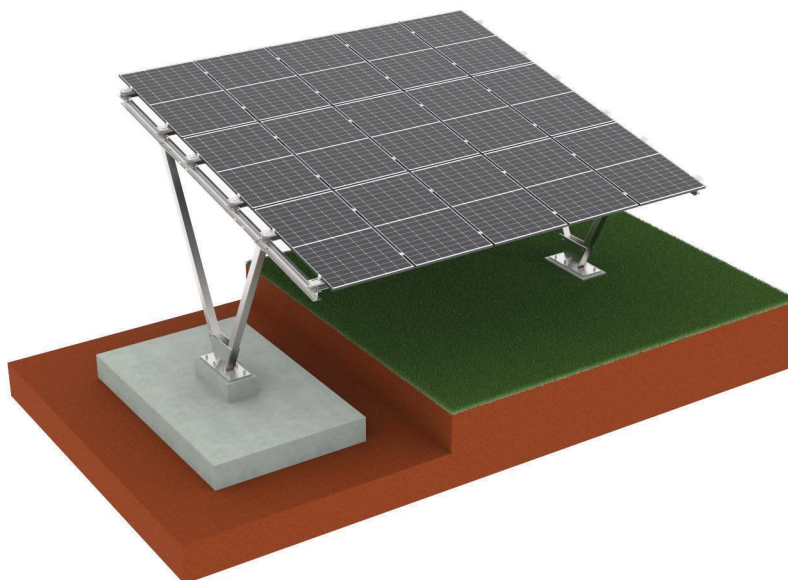
Pos. (21) in all slanted beams only in case of investment location in IV snow zone according to PN-EN 1991-1-3

7

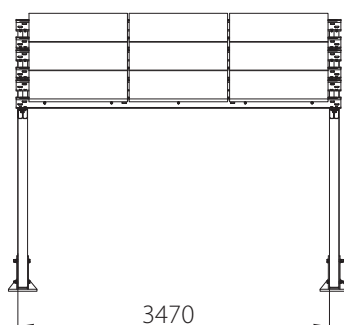


8

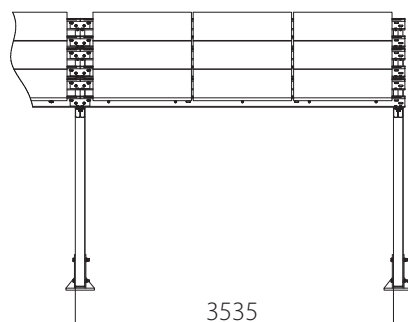




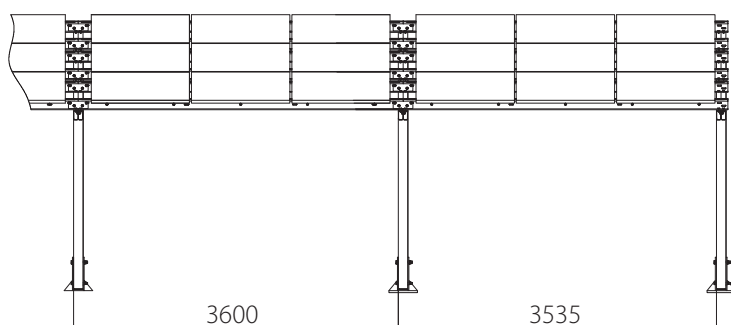
ROZBUDOWA / EXTENSION



1 CARPORT na 1 samochód
/1 CARPORT for 1 car

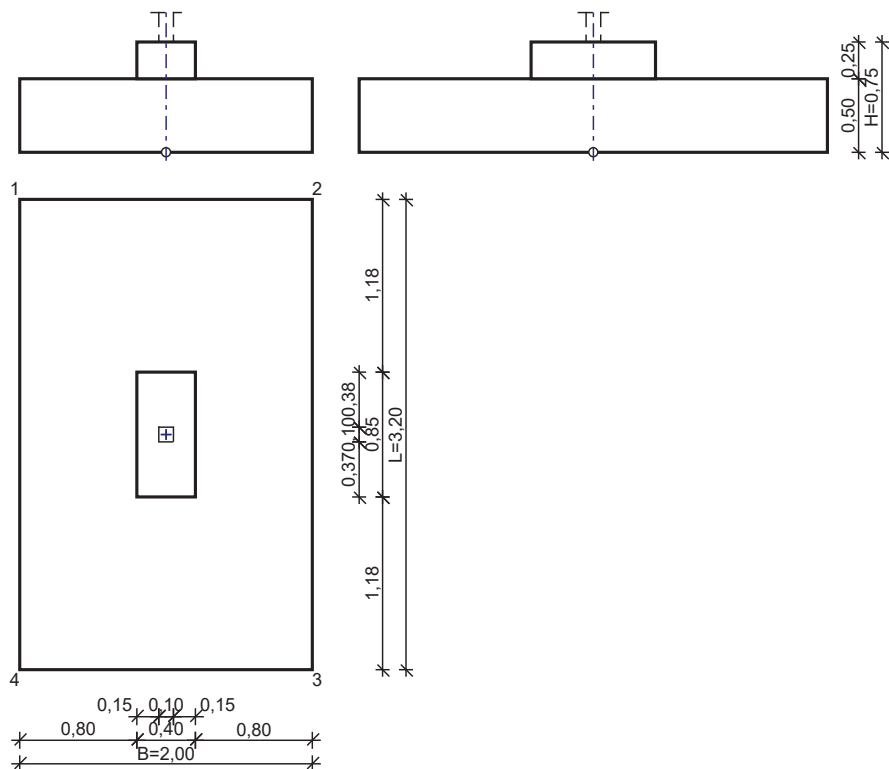


Rozbudowa o CARPORT na 1 samochód
/Expansion with CARPORT for 1 car



Rozbudowa o 2 CARPORT-y na 1 samochód
/Expansion with 2 CARPORTS for 1 car

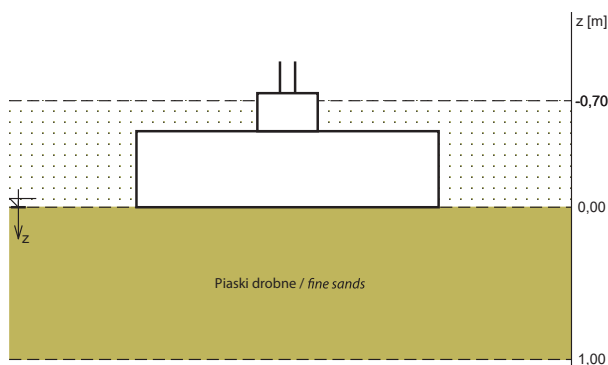
SZKIC FUNDAMENTU / FOUNDATION SKETCH



$V = 3,29 \text{ m}^3$

OPIS PODŁOŻA / DESCRIPTION OF THE GROUND

Szkic uwarstwienia podłoża / Outline of ground layers:



Zestawienie warstw podłoża / list of ground layers:

Nr No	Nazwa gruntu Ground name		h [m]	Nawodniona Irrigated	$\rho_o^{(n)}$ [t/m³]	$\gamma_{f,min}$	$\gamma_{f,max}$	$\phi_u^{(r)}$ [°]	$C_u^{(r)}$ [kPa]	M_0 [kPa]	M [kPa]
1	Piaski drobne / <i>fine sands</i>	Id=0,50	1,00	nie / no	1,65	0,90	1,10	27,37	0,00	61908	77386

OBCIĄŻENIA FUNDAMENTU / FOUNDATION LOAD

Reakcje podporowe Support reactions					
Nr	N [kN]	T_B [kN]	M_B [kNm]	T_L [kN]	M_L [kNm]
1	60,23	0,32	0,72	0,93	7,16
2	44,02	0,23	0,52	1,83	7,92
3	-24,72	0,13	0,31	5,6	15,04

DANE MATERIAŁOWE / MATERIAL DATA

Parametry betonu / Parameters of concrete:

Klasa betonu / Concrete grade:

B25 (C20/25) → $f_{cd} = 13.33 \text{ MPa}$, $f_{ctd} = 1.00 \text{ MPa}$, $E_{cm} = 30.0 \text{ GPa}$

Ciężar objętościowy / Unit weight:

$\rho = 24.0 \text{ kN/m}^3$

Maksymalny rozmiar kruszywa / Maximum size of aggregate:

$d_g = 16 \text{ mm}$

Współczynnik obciążenia / Loading factors:

$\gamma_{f,min} = 0.90$; $\gamma_{f,max} = 1.10$

Zbrojenie / Reinforcement:

Klasa stali / Steel grade:

A-IIIN (RB500W) → $f_{yk} = 500 \text{ MPa}$, $f_{yd} = 420 \text{ MPa}$, $f_{tk} = 550 \text{ MPa}$

Średnica prętów wzdłuż boku B / Reinforcement bars along side B:

$\phi B = 12 \text{ mm}$

Średnica prętów wzdłuż boku L / Reinforcement bars along side L:

$\phi L = 12 \text{ mm}$

Maksymalny rozstaw prętów / Maximum spacing of rods:

$\phi L = 20.0 \text{ cm}$

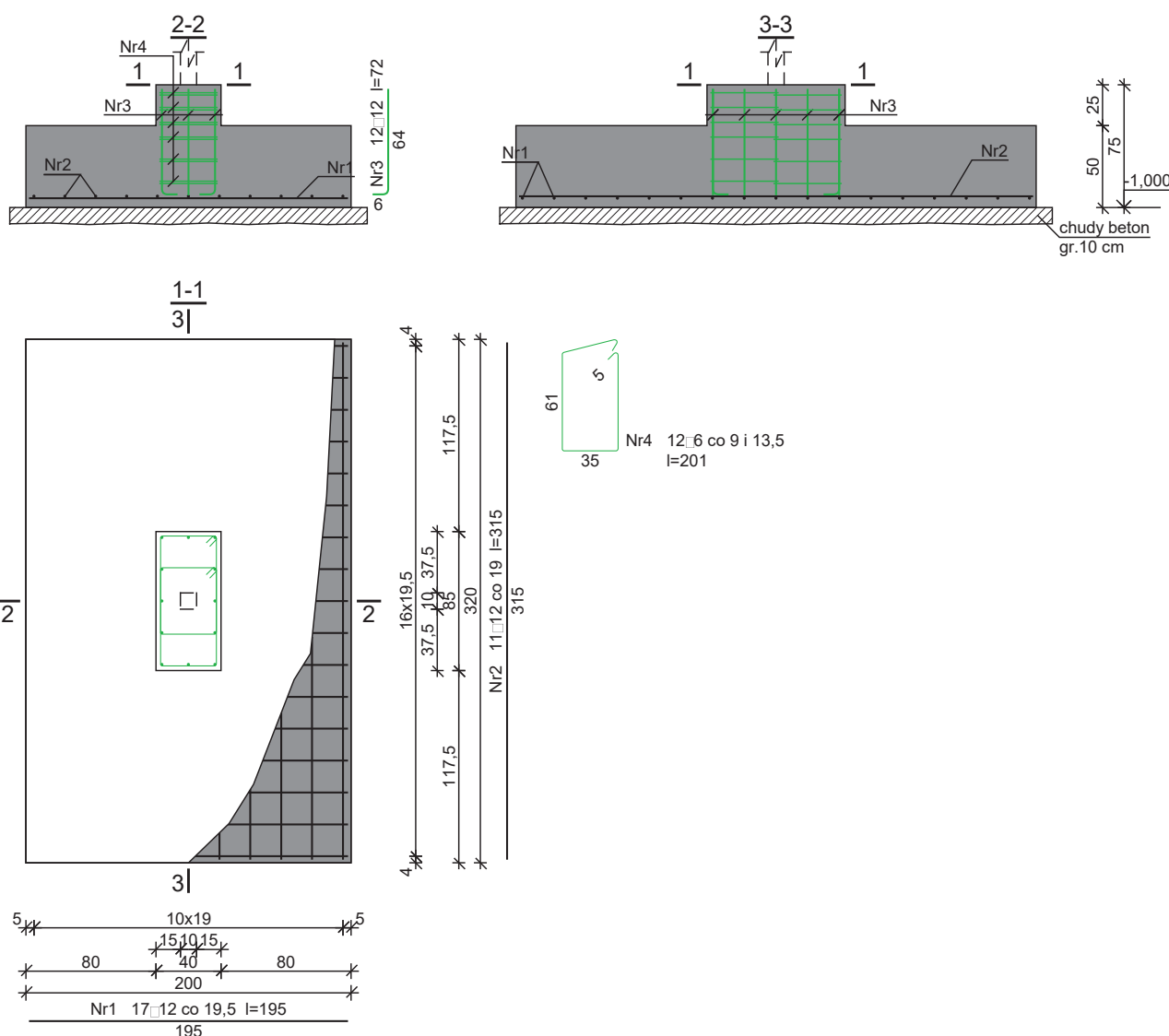
Otulinie / Covering:

Nominalna grubość otulinie na podstawie fundamentu / Nominal thickness of covering on the basis of the foundation: $c_{nom} = 50 \text{ mm}$

Nominalna grubość otulinie na bocznych powierzchniach / Nominal thickness of covering on side surfaces: $c_{nom,b} = 25 \text{ mm}$

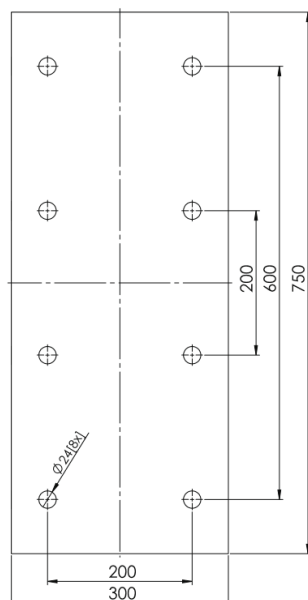
WYNIKI - PROJEKTOWANIE / RESULTS - DESIGN

Szkic zbrojenia / Sketch of the reinforcement



W celu umożliwienia montażu podkonstrukcji wsporczej pod panele fotowoltaiczne do fundamentu należy w stopie fundamentowej zakotwić 8 śrub fajkowych M20 klasy min. 5.6 na głębokość co najmniej 50 cm. Rozstaw kotew fundamentowych pokazano na poniższym schemacie (śruby umieszczone centralnie w fundamencie).

In order to allow the assembly of the supporting sub-construction for photovoltaic panels, eight M20 J-bolts with minimum grade of 5.6 must be anchored in the base of foundation at depth of at least 50cm. The spacing of foundation anchors has been presented in the diagram below (bolts placed centrally in the foundation).



Konstrukcję należy każdorazowo adaptować do lokalnych warunków gruntowo-wodnych oraz obciążeniowych (strefy obciążenia konstrukcji, rodzaj podłoża gruntowego, umowna głębokość przemarzania gruntu). Spod fundamentu należy w całości usunąć grunty nienośne oraz rodzime do głębokości przemarzania i wykonać nasyp budowlany do projektowanego poziomu posadowienia z pospółki zagęszczanej warstwami do $I_s \geq 0,96$.

Each time, the construction must be adapted to the local ground and water conditions as well as the load conditions (load zones of the construction, type of ground, approximate ground freezing depth). All non-bearing and native soils must be removed from under the foundation up to the freezing depth and a construction embankment of all-in aggregate condensed with layers up to $I_s \geq 0.96$ must be prepared for the designed level of foundation.

KLAUZULA PRAWNA

Niniejsza instrukcja określa jedynie minimalne standardy bezpieczeństwa montażu i użytkowania systemu mocowań paneli fotowoltaicznych. Zwracamy uwagę na fakt, że instrukcja nie stanowi projektu instalacji fotowoltaicznej i nie może projektu takiego zastępować. Właściwy dobór systemu mocowań paneli fotowoltaicznych oraz elementów wchodzących w jego skład należy do osób, które bezpośrednio dokonują montażu takiego systemu.

Firma Corab S.A. jest producentem systemów montażowych do instalacji fotowoltaicznych. Wśród naszych produktów znajduje się cała gama rozwiązań i materiałów. Produkty te są bardzo wysokiej jakości i są przystosowane do specjalistycznego wykorzystania w różnorodnych warunkach. Niemniej jako producent systemów mocowań nie ponosimy odpowiedzialności za ich prawidłowe wykorzystanie i ich prawidłowy montaż. Corab S.A. nie analizuje potrzeb klientów ostatecznych oraz przewidywanych warunków umiejscowienia instalacji fotowoltaicznych.

Jako producent Corab S.A. nie wykonuje również projektów instalacji fotowoltaicznych i nie nadzoruje ich montażu. Są to czynności pozostające w gestii wykonawców, którzy w ramach tych czynności powinni uwzględnić m.in. miejscowe warunki pogodowe.

Wykonawcom, którzy mają bezpośredni kontakt z klientami ostatecznymi, pozostawiony jest dobór użytych systemów, wszystkich wchodzących w ich skład elementów, a także sposobów ich łączenia z budynkami lub gruntem. Za działania tych osób Corab S.A. odpowiedzialności nie ponosi bowiem nie analizuje potrzeb klientów ostatecznych i prawidłowości rozwiązań stosowanych przez wykonawców instalacji.

Jako producent systemów mocowań paneli fotowoltaicznych zwracamy uwagę na fakt, że bezpieczeństwo ich użytkowania wymaga systematycznych przeglądów instalacji dokonywanych przez osoby o odpowiednich kwalifikacjach. Przeglądy takie powinny mieć miejsce nie rzadziej niż raz na dwanaście miesięcy, a w każdym wypadku po wystąpieniu wiatrów o prędkości przekraczającej 79 km/h, gdyż nasze produkty są projektowane dla tzw. pierwszej strefy wiatrowej. Systemy nie mogą być poddane nadmiernemu pogorszeniu ich właściwości użytkowych i utracie ich sprawności technicznej.

Wszelkie zmiany konstrukcji systemów mocowań, a w tym ich łączenie lub łączenie z elementami nie pochodzącymi od Corab S.A. modyfikowanie systemów, a w tym ich spawanie, skracanie, zmniejszanie ilości elementów podanych w instrukcji montażu lub przesłanej propozycji, a przeznaczonych do zbudowania konkretnego systemu, ich wydłużanie itp., nie stosowanie się do minimalnych zasad bezpieczeństwa wynikających z instrukcji montażu lub przesłanej propozycji, zwiększanie obciążenia systemów lub wykorzystywanie systemów w sposób niezgodny z przeznaczeniem powodują utratę uprawnień gwarancyjnych i mogą mieć bezpośredni wpływ na żywotność systemów oraz ich bezpieczne użytkowanie.

W czasie instalacji należy zapewnić, aby system paneli fotowoltaicznych był stosowany wyłącznie ze swoim pierwotnym przeznaczeniem. Zarówno instalacja, jak i montaż powinny być przeprowadzone przez profesjonalnych instalatorów. Podczas montażu szczególnie zwrócić uwagę na przestrzeganie obowiązujących norm krajowych i europejskich (PN i EN) dotyczących instalacji elektrycznych, przepisów budowlanych oraz przepisów BHP. Nieprzestrzeganie przytoczonych w niniejszym dokumencie wskazówek może skutkować porażeniem prądem, wzniesieniem pożaru i poważnymi okaleczeniami instalatora lub osób trzecich, a także uszkodzeniem lub zniszczeniem mienia.



Uwaga! Przed rozpoczęciem użytkowania paneli fotowoltaicznych należy dokładnie przeczytać instrukcję! Instrukcję należy zachować przez cały okres użytkowania.

LEGAL CLAUSE

This manual specifies only the minimum assembly and use safety standards for the mounting system of photovoltaic panels. We would like to draw attention to the fact that the manual does not serve as a design of a photovoltaic installation and must not be used to replace such a design. The proper choice of the mounting system for photovoltaic panels and other relevant elements must be made by people who are directly involved in the assembly of such a system.

Corab S.A. manufactures mounting systems for photovoltaic installations. Our product range includes a broad selection of solutions and materials. The products are of very high quality and dedicated to specialist applications under various conditions. However, as a manufacturer of mounting systems, we shall not assume any liability for their correct use and proper assembly. Corab S.A. does not analyze the needs of final customers or the expected placement conditions of photovoltaic installations.

As a manufacturer, Corab S.A. also does not prepare designs of photovoltaic installations and does not supervise their assembly. Such activities must be performed by contractors that, as part of the said activities, must acknowledge i.a. the local weather.

The decision regarding the used systems, all their elements, as well as the method of connecting them with buildings or the ground must be made by contractors who have a direct contact with the final customers. Corab S.A. shall not bear any responsibility for actions of such persons, since it does not analyze the needs of final customers or the appropriateness of solutions used by contractors working on the installations.

As a manufacturer of mounting systems for photovoltaic panels, we would like to draw attention to the fact that in order to maintain the safe use of such systems, qualified personnel must inspect the installations on a regular basis. Such inspections should take place at least once every twelve months and after every event in which the speed of wind exceeded 79 km/h since our products are dedicated for the so-called "1st wind-load zone". Systems must not be exposed to excessive deterioration of their properties or loss of technical efficiency. Any alterations in the construction of mounting systems, including connection with third-party elements, modifications of the systems, such as welding, length adjustments, reduction of the number of elements specified in the installation manual or the provided proposal, where such elements are intended for the construction of a specific system, length adjustments of such elements, etc., non-compliance with the minimum safety rules described in the installation manual or the sent proposal, higher system load or use of the systems against their intended purpose shall result in loss of guarantee rights and may have a direct impact on durability and safety of the systems.

During the installation, it must be ensured that the system of photovoltaic panels will be used only according to its original intended purpose. Both the installation and the assembly should be performed by professional fitters. During the assembly, please pay attention to compliance with the applicable domestic and European standards (PN and EN) on electrical installations, building regulations and OH&S rules. Non-compliance with instructions provided in this document may lead to electrocution, fire, severe injuries to the fitter or third-persons, and damage or destruction of property.



Caution! Before using the photovoltaic panels, one must carefully read the manual! The manual must be kept throughout the whole period of use.

ZAGROŻENIA DOTYCZĄCE MIENIA LUB ZDROWIA



Uwaga! Podłączenie instalacji musi być przeprowadzany wyłącznie przez wykwalifikowany personel, posiadający właściwe uprawnienia instalatorskie. Systemy montażowe Corab® mogą być użytkowane jedynie ze swoim pierwotnym przeznaczeniem, opisanym w niniejszej instrukcji zawierającej również informacje dotyczące konserwacji. Za szkody powstałe w wyniku nieprzestrzegania zaleceń niniejszej instrukcji montażu producent nie ponosi odpowiedzialności. Montaż wykonywać z zachowaniem zasad BHP i prac na wysokości.

Dla zapewnienia długoletniej pracy systemu fotowoltaicznego systemy nie mogą być montowane i użytkowane w obszarach, gdzie występuje duże zapylenie (pył, piasek) lub zanieczyszczenie środowiska powodujące powstawanie tzw. „kwaśnego” deszczu.



Uwaga! System został przystosowany do środowiska o klasie korozyjności do C3. W przypadku montażu systemu w środowisku o klasie korozyjności powyżej C3, instalator powinien skontaktować się z CORAB S.A.



Uwaga! Wszystkie obliczenia wytrzymałości systemu zostały dokonane według aktualnych norm w zakresie obciążenia wiatrem dla tzw. pierwszej strefy wiatrowej, w której prędkość wiatru nie przekracza 79 km/h. Pomimo to, po wystąpieniu ekstremalnych, uderowych podmuchów wiatru, przekraczających 79 km/h, należy skontrolować ponownie położenie instalacji, ponieważ producent nie może z całą pewnością wykluczyć przesunięcia systemu, na skutek ich wystąpienia.

Treść niniejszej instrukcji montażowej jest zgodna ze stanem aktualnym w momencie dostarczenia instrukcji. Producent zastrzega sobie możliwość wprowadzania zmian nie pogarszających stanu technicznego oferowanych systemów.

KONSERWACJA

Podczas napraw stosować tylko oryginalne części zamienne!

Stosowanie innych części zamiennych może prowadzić do poważnych szkód w mieniu lub zagrożenia dla zdrowia osób przebywających w pobliżu systemu PV! System Corab® jest to jednorodny i spójny zespół elementów.

HAZARDS TO PROPERTY AND HEALTH



Caution! Connection of the installation must be conducted only by qualified personnel with a proper fitter license. Corab® mounting systems can be used only in accordance with their original intended purpose described in the manual that also contains information regarding maintenance. The manufacturer shall not be liable for any damage resulting from non-compliance with instructions of this installation manual. The assembly must be performed in line with OH&S and rules concerning work at heights.

In order to ensure many years of operation of the photovoltaic system, it must not be mounted and used in areas with a high level of dustiness (dust, sand) or environmental pollution leading to so-called acid rain.



Caution! The system is designed for environment with corrosivity class up to C3. In case of installation of the system in environment with corrosivity class above C3, installer should contact CORAB S.A.



Caution! All calculations concerning system resistance should be made in accordance with the current standards regarding wind load for the so-called 1st wind-load zone, in the case of which speed of wind must not exceed 79 km/h. What is more, whenever there have been extreme, percussive wind blows exceeding 79 km/h, the position of the installation must be re-inspected since the manufacturer is unable to exclude the possibility of system shifts caused by such winds.

The contents of this installation manual are up-to-date as of the delivery of the manual. The manufacturer shall reserve the right to make changes that will not be detrimental to the technical condition of the offered systems.

MAINTENANCE

For repairs, use only original spare parts!

The use of other spare parts may lead to serious damage to property or hazards to health of people in the vicinity of the PV system! The Corab® system forms a uniform and consistent set of elements.

PROJEKT WYKONAWCZY

EGZ. 4.

OBIEKT BUDOWLANY	Budowa budynku samodzielnej kancelarii leśnictwa Wielki Bór (kat. XVI) oraz naziemnej instalacji fotowoltaicznej o formie wiaty nad miejscami postojowymi dla samochodów osobowych (kat. VIII) wraz z instalacjami: elektrycznymi, odgromową, teletechnicznymi, grzewczą, wodociagową, kanalizacji sanitarnej, wentylacji, klimatyzacji i zagospodarowaniem terenu
NAZWA I KOD wg CPV	Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów budowlanych opieki zdrowotnej i społecznej, krematoriów oraz obiektów użyteczności publicznej – 45215000-7
ADRES BUDOWY	Szymonki, 63-930 Jutrosin
NR EWID. DZIAŁKI	5331/1, obręb Szymonki (0016), jednostka ewid. Jutrosin (302202_5)
WŁAŚCICIEL	Skarb Państwa
ZARZĄDCA	Państwowe Gospodarstwo Leśne – Lasy Państwowe – Nadleśnictwo Krotoszyn
ADRES SIEDZIBY	ul. Wiewiórowskiego 70, 63-700 Krotoszyn

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU WYKONAWCZEGO:

Element 1.: Projekt zagospodarowania działki (tom I.)

Element 2.: Projekt architektoniczno-budowlany (tom I.)

Element 3.: Załączniki projektu wykonawczego [opinie, uzgodnienia, pozwolenia i inne dokumenty] (tom I.)

Element 4.: Projekt techniczny (tom II.)

AUTOR PROJEKTU

mgr inż. arch. MONIKA SZUMIELSKA (w zakresie architektury)

Specjalność: Architektura, Nr upr. 16/WPOKK/2012

PROJEKTOWALI

mgr inż. SEBASTIAN DUBICKI (w zakresie konstrukcji)

Specjalność: Konstrukcja, Nr upr. WKP/0219/P00K/08

inż. ROBERT JAMROŻY (w zakresie instalacji elektrycznych)

Specjalność: Instalacyjna elektryczna, Nr upr. WKP/0146/P00E/08

mgr inż. DAWID OLEJNIK (w zakresie instalacji sanitarnych)

Specjalność: Instalacyjna sanitarna, Nr upr. WKP/0163/PWOS/16

RAWICZ, GRUDZIEŃ 2023

SPIS TREŚCI PROJEKTU WYKONAWCZEGO (Tom II. – ELEMENT 4.)

Strona tytułowa PT	1
Spis treści	2
Oświadczenie projektantów PT	3
Opis do projektu technicznego	4÷55
Rysunki architektoniczno-budowlane do projektu technicznego	
Rys. 1 _{PT} – Rzut fundamentów, skala 1:50	56
Rys. 2 _{PT} – Rzut konstrukcyjny ścian i stropu, skala 1:50	57
Rys. 3 _{PT} – Rzut konstrukcyjny dachu, skala 1:50	58
Rysunki instalacyjne elektryczne do projektu technicznego	
Rys. IE01 – Rzut fundamentów – instalacja uzimienia, skala 1:50	59
Rys. IE02 – Rzut przyziemia – instalacja siły, skala 1:50	60
Rys. IE03 – Rzut przyziemia – instalacja oświetlenia, skala 1:50	61
Rys. IE04 – Rzut dachu – instalacja odgromowa, skala 1:50	62
Rys. IE05 – Schemat rozdzielnicy RG	63
Rys. IE06 – Schemat systemu alarmowego	64
Rys. IE07 – Schemat instalacji teletechnicznej	65
Rys. IE08 – Schemat systemu przyzywowego	66
Rys. IE09 – Schemat ideowy instalacji PV	67
Rysunki instalacyjne sanitarne do projektu technicznego	
Rys. S1 – Rzut parteru – instalacja kanalizacji sanitarnej, skala 1:50	68
Rys. S2 – Rzut parteru – instalacja wody, skala 1:50	69
Projekt aranżacji wnętrz	70÷95

OŚWIADCZENIE

OBIEKT BUDOWLANY	Budowa budynku samodzielnej kancelarii leśnictwa Wielki Bór oraz naziemnej instalacji fotowoltaicznej o formie wiaty nad miejscami postojowymi dla samochodów osobowych, wraz z instalacjami: elektrycznymi, odgromową, teletechnicznymi, grzewczą, wodociągową, kanalizacji sanitarnej, wentylacji, klimatyzacji i zagospodarowaniem terenu
ADRES BUDOWY	Szymonki, 63-930 Jutrosin
NR EWID. DZIAŁKI	5331/1, obręb Szymonki (0016), jednostka ewid. Jutrosin (302202__5)
WŁAŚCICIEL	Skarb Państwa
ZARZĄDCA	Państwowe Gospodarstwo Leśne - Lasy Państwowe - Nadleśnictwo Krotoszyn
ADRES SIEDZIBY	ul. Wiewiórowskiego 70, 63-700 Krotoszyn

Ja, niżej podpisany, zgodnie z art. 34., ust. 3d. pkt 3) ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2023 r. poz. 682 z późn. zm.) oświadczam, iż niniejszy projekt budowlany (element 4. Projekt techniczny) wykonany został zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej w tym zakresie oraz jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

mgr inż. SEBASTIAN DUBICKI
upr. konstrukcyjne WKP/0219/P00K/08

Osoby, biorące udział w opracowaniu niniejszego projektu:

AUTOR PROJEKTU

mgr inż. arch. MONIKA SZUMIELSKA (w zakresie architektury)
Specjalność: Architektura, Nr upr. 16/WPOKK/2012

PROJEKTOWALI

mgr inż. SEBASTIAN DUBICKI (w zakresie konstrukcji)
Specjalność: Konstrukcja, Nr upr. WKP/0219/P00K/08

inż. ROBERT JAMROŻY (w zakresie instalacji elektrycznych)
Specjalność: Instalacyjna elektryczna, Nr upr. WKP/0146/P00E/08

mgr inż. DAWID OLEJNIK (w zakresie instalacji sanitarnych)
Specjalność: Instalacyjna sanitarna, Nr upr. WKP/0163/PWOS/16

RAWICZ, GRUDZIEŃ 2023

OPIS TECHNICZNY

do projektu technicznego

budowy budynku samodzielnej kancelarii leśnictwa Wielki Bór
oraz naziemnej instalacji fotowoltaicznej o formie wiaty

1. Dane ogólne:

Inwestor: Państwowe Gospodarstwo Leśne – Lasy Państwowe – Nadleśnictwo Krotoszyn
ul Wiewiórowskiego 70, 63-700 Krotoszyn

Adres budowy: Szymonki, 63-930 Jutrosin; dz. ewid. nr 5331/1, obręb Szymonki

2. Przedmiot zamierzenia budowlanego:

Na przedmiotowej działce o nr ewid. nr 5331/1 położonej w obrębie Szymonki, na skraju obszaru leśnego i w sąsiedztwie zabudowy zagrodowej zaprojektowano budowę wolnostojącego, jednobrytowego budynku samodzielnej kancelarii leśnictwa Wielki Bór oraz naziemną instalację fotowoltaiczną o formie wiaty nad miejscami postojowymi dla samochodów osobowych, wraz z instalacjami: elektrycznymi, odgromową, teletechnicznymi, grzewczą, wodociagową, kanalizacji sanitarnej, wentylacji, klimatyzacji i zagospodarowaniem terenu (w tym m.in. urządzeniami instalacyjnymi na działce oraz utwardzeniem wewnętrznym dojazdu i dojścia do budynku na działce i miejsca pod śmietniki). Usytuowanie budynku i urządzeń technicznych oznaczono na załączonym projekcie zagospodarowania działki w skali 1:500.

Zaplanowany rodzaj inwestycji – budowa budynku administracyjnego (kancelarii leśnictwa) jako służącego gospodarce leśnej – jest zgodny z zapisami decyzji o warunkach zabudowy dla przedmiotowego zamierzenia.

3. Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego, zastosowane schematy konstrukcyjne (statyczne), założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji, w tym dotyczące obciążeń, oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, a w przypadku przebudowy, rozbudowy lub nadbudowy obiektu budowlanego – ekspertyza techniczna obiektu:

Projektowany budynek administracyjny (kancelarii leśnictwa) jednokondygnacyjny parterowy, niepodpiwniczony, bez poddasza, o ścianach murowanych, z dachem stromym dwuspadowym o połaciach zbiegających się symetrycznie w kalenicy (nachylenie $40^\circ \approx 84\%$) konstrukcji drewnianej krytym systemową blachą na rąbek stojący w kolorze grafitowo-szarym.

Wysokość do kalenicy budynku: 6,61 m; wysokość elewacji frontowej (rozumianej od strony drogi publicznej – jak do kalenicy): 6,61 m; wysokość do okapu: 3,18 m. Szerokość elewacji frontowej budynku (od strony linii zabudowy): 6,84 m; powierzchnia zabudowy 63,34 m².

Projektowana wiatła fotowoltaiczna jednokondygnacyjna, niepodpiwniczona, bez poddasza, o systemowej konstrukcji wsporczej stalowej i aluminiowej pod moduły fotowoltaiczne, w kolorze naturalnym, bez typowego dachu, a której to przekrycie stanowią moduły fotowoltaiczne typu bifacial. Powierzchnia zabudowy wiaty ~55,78 m². Obiekt ten pełnić będzie funkcję zadaszenia 4 miejsc postojowych dla samochodów osobowych.

Układ konstrukcyjny budynku stanowią: ławy fundamentowe żelbetowe, ściany nośne murowane z trzpieniami żelbetowymi w układzie mieszanym spięte wieńcami żelbetowymi oraz podciągami żelbetowymi, dach dwuspadowy o ustroju ciesielskim krokwiowym z płatwią kalenicową i oparty na murłatach na wieńcach żelbetowych. Na fragmentach przewidziano strop żelbetowy i stropy drewniane. Usztywnienie budynku stanowią: układ ścian nośnych, trzpienie żelbetowe oraz wieńce i podciągi, a także fragmentami stropy.

Podstawowe elementy nośne (podciągi, nadproża) zostały obliczone jako belki wolnopodparte i zamocowane. Trzpienie obliczono jako elementy usztywnione. Fundament

sprawdzano jako belkę na podłożu sprężystym; posadowienie bezpośrednie. Więźba dachowa obliczana jako krokwiowa.

Założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji, w tym dotyczące obciążeń: wg opisu oraz rysunków. Podstawa obliczeń – Polskie Normy. Podstawowe wyniki przedstawiono poniżej.

Pozycja 1

Ławy fundamentowe żelbetowe „Ł-1” C20/25 (B25) W8

Przyjęto wymiary podstawowe $b=0,60$ m, $h=0,35$ m; zbrojenia i rzędne wg rysunków

Pozycja 2.1÷2.5

Słupy/trzpień żelbetowe „Sż-1.1”÷„Sż-1.4” i „Sż-2.1” z betonu C20/25 (B25)

Przyjęto wymiary 24×24 cm i 24×44 cm; szczegóły wg projektu

Pozycje 3.1÷3.3

Podciągi żelbetowe „Pż-1.1”÷„Pż-1.3” – C20/25 (B25)

Przyjęto wymiary 24×35 cm oraz 24×77 cm; szczegóły wg rysunków

Pozycja 4

Nadproża żelbetowe „Nż-1” – C20/25 (B25)

Przyjęto wymiary 24×29 cm; zbrojenia i rzędne wg rysunków

Pozycja 5

Wylewka żelbetowa „Wy-1” – C20/25 (B25)

Przyjęto wymiary 24×61 cm; szczegóły wg rysunków

Pozycje 6.1÷6.3

Belki drewniane „Bs-1”÷„Bs-3” – drewno sosnowe klasy C24

Przyjęto wymiary 10×20 cm; szczegóły wg rysunków

Pozycja 7

Krokwie K1 o wymiarach 8×18 cm

$L=5,23$ m; drewno C24

Pozycje 8.1÷8.2

Płatywie Pk1÷Pk2 o wymiarach 16×25 cm

$L=4,77$ i $5,78$ m; drewno C24

Pozycja 9

Zastrzał Z1 o wymiarach 14×14 cm

$L=1,6$ m; drewno C24

4. Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego, w formie dokumentacji badań podłoża gruntowego i projektu geotechnicznego, oraz sposób zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej:

Dokumentacja badań podłoża gruntowego ani projekt geotechniczny nie są wymagane: na terenie nieruchomości występują proste warunki gruntowe i budynek odpowiada I kategorii geotechnicznej pod względem swej konstrukcji.

Opinia geotechniczna stanowi załącznik do opracowanego wcześniej „Tomu I: PZT+PAB”.

Przedmiotowa nieruchomość leży poza granicami terenu górniczego, nie jest narażona na wpływ oddziaływań szkód górniczych, niebezpieczeństwo powodzi ani nie jest zagrożona osuwaniem się mas ziemnych.

Założono posadowienie bezpośrednie projektowanego budynku na żelbetowych ławach fundamentowych.

Na podstawie badań geotechnicznych: od powierzchni zalega w części nienośna warstwa nasypu niebudowlanego [I] (nawiercona w otworach badawczych nr 3-4), szara, złożona z piasków drobnych, piasków średnich i gruzu, mało wilgotna, w stanie średnio zagęszczonym,

o miąższości $\sim 0,5 \div 1,0$ m. W części od powierzchni zalega zaś nienośna warstwa gleby [III] (nawiercona w otworach badawczych nr 1-2), szara, organiczna, wilgotna, w stanie luźnym, o miąższości $\sim 0,3 \div 0,4$ m. Ww. grunty nie nadają się do wykorzystania do celów budowlanych ze względu na stan oraz skład – zawartość części organicznych oraz nieciągłe parametry fizyczno-mechaniczne. Uwarstwienie podłoża w strefie przypowierzchniowej jest dość zróżnicowane, co wynika m.in. z faktu, że w tej lokalizacji istniała wcześniej zabudowa.

Poniżej zalegają osady akumulacji wodnolodowcowej (piaski drobne w części z przewarstwieniami piasku średniego i domieszkami żwiru [IIIa÷IIIc], żółtobrazowe, jasnobrazowe i brązowe, wilgotne, w stanie średnio zagęszczonym oraz piaski średnie z domieszką żwiru [IIId] żółtobrazowe, wilgotne, w stanie średnio zagęszczonym) z lokalnymi soczewkami (otwór nr 2) osadów bezpośredniej akumulacji lądolodu (gliny piaszczyste [IV] przewarstwione piaskiem średnim i z domieszką żwiru, brązowe, wilgotne, w stanie twardeplastycznym, symbol geologicznej konsolidacji gruntów "B") o niewielkiej miąższości $\sim 0,3$ m. Osadów niespoistych nie przewiercono do głębokości rozpoznania, tj. max. 2,50 m od powierzchni terenu.

Dokładne wartości stanu gruntów z podziałem na warstwy geotechniczne przedstawiono na kartach otworów badawczych „Opinii geotechnicznej...” (załącznik do „Tomu I – Element 3”). Grunty mineralne rodzime zaliczone do warstw geotechnicznych IIIa÷IIId i IV stanowią podłoże nośne przydatne do bezpośredniego posadowienia fundamentów projektowanego obiektu.

Grunty mineralne rodzime spoiste (warstwa geotechniczna IV) należy zaliczyć do osadów bardzo wysadzinowych.

W trakcie prowadzonych wierceń (lipiec 2023 r.) w żadnym z odwierconych otworów geotechnicznych, w obrębie badanych głębokości, nie stwierdzono występowania zwierciadła wód gruntowych.

Założono głębokość posadowienia w gruntach piaszczystych, nie mniejszą od umownej granicy przemarzania, tj. $h_z = 0,80$ m. Po wykonaniu wykopów zaleca się wykonane warstwy stabilizacyjne z 'chudego' betonu C8/10 (B10).

W związku z powyższym najpierw należy zebrać całkowicie nienośną warstwę gleby oraz ew. nasypów niebudowlanych z powierzchni planowanych robót (wykop szerokoprzestrzenny). Następnie wykonać wykopy wąskoprzestrzenne (poszerzane na szalunki i ukształtowanie skarp, ew. także odwodnienia) w nośnych piaskach drobnych – łącznie do głębokości $\sim 0,95$ m p.p.t. projektowanego uśrednionego (rzędna 110,63 m n.p.m.). Roboty ziemne wykonywać warstwami dla zapewnienia segregacji urobku: grunty nienośne – glebę żyzną – zhałdować do wykorzystania dla zagospodarowania terenu docelowego, natomiast ew. nasypy niebudowlane czy gliny wywieźć.

Poziom $\pm 0,00$ ustalono na poziomie 111,90 m n.p.m.

Poziom podstawowy terenu wokół budynku ustalono na uśrednionym poziomie 111,58 m n.p.m. (zmiennym i dostosowanym do istniejącego ukształtowania, tj. generalnego nachylenia w kierunku południowo-wschodnim). Przy południowo-wschodnim narożniku budynku zaplanowano zniżenie ukształtowania terenu o ~ 10 cm celem wyprofilowania spadków dla odprowadzenia wód opadowych spod rur spustowych.

Projektowane ławy fundamentowe żelbetowe wykonać z betonu klasy C20/25 (B25) o wodoszczelności W8 zbrojone $4\varnothing 12$ mm i strzemionami $\varnothing 6$ mm co 30 cm posadowione w wykopach wąskoprzestrzennych; wysokość ław 35 cm, szerokość podstawowa ław 60 cm, głębokość podstawowa posadowienia $h=95$ cm poniżej projektowanego poziomu terenu – na rzędnych 110,63 m n.p.m. (w założeniu powyżej zwierciadła wody gruntowej).

W ławach fundamentowych osadzić zbrojenie słupów/trzpieni żelbetowych 'Sż-1.1'÷'Sż-1.4' wg rysunków konstrukcji.

Podkłady betonowe z betonu C12/15 (B15) pod ławy fundamentowe wykonać poniżej rzędnych poziomów posadowienia; na podbetonie pozioma izolacja z papy podkładowej zgrzewalnej PYE PV 250 S4.

Zасыpywanie wykopów winno być przeprowadzone bezpośrednio po wykonaniu niezbędnych prac. Przed rozpoczęciem zasypywania dno wykopu należy oczyścić i, w razie potrzeby, odwodnić. Wykonać zasypki i obsypki z piasków średnich (niezamrażniętych, wolnych od zanieczyszczeń), zagęszczane warstwami grubości do 20 cm metodą wibrowania płytami wibracyjnymi lekkimi (do 800 kg); liczba przejść zagęszczarki po jednym śladzie 5÷8 w zależności od jej masy. Wymagana wartość wskaźnika zagęszczenia $I_s=0,98$ (odpowiadający temu stopień zagęszczenia $I_0=0,75$).

Jako posadowienie pod konstrukcję wiaty fotowoltaicznej należy wykonać fundamenty typowe Carport wg wytycznych producenta. Przewidziano na te potrzeby niezależne stopy fundamentowe schodkowe 'ST-1' o wymiarze podstawy 200x320x50 cm i górą 40x85x25 cm – pod elementy konstrukcji wsporczej, zbrojone wg wytycznych producenta stalą A-IIIIN (RB500W) i wykonane z betonu klasy C20/25 (B25) posadowione na rzędnej względnej -0,70 m p.p.t. projektowanego [110,60 m n.p.m.]. Podkłady betonowe grubości 10 cm z betonu C12/15 (B15) pod stopy fundamentowe wykonać poniżej rzędnej poziomu posadowienia; na podbetonie pozioma izolacja z papy podkładowej zgrzewalnej PYE PV 250 S4.

W celu umożliwienia montażu podkonstrukcji wsporczej 'wiaty' pod panele fotowoltaiczne do fundamentu należy w stopie fundamentowej zakotwić 8 śrub fajkowych M20 klasy min. 5.6 na głębokość co najmniej 50 cm. Rozstaw kotew fundamentowych wg wytycznych producenta (śruby umieszczone centralnie w fundamencie).

W przypadku natrafienia w poziomie posadowienia na ew. grunty nienośne (np. glebę czy nasypy niebudowlane) należy je usunąć i zastąpić podbetonem lub podsypkami z piasków średnich (niezamrażniętych, wolnych od zanieczyszczeń), zagęszczanymi warstwami grubości do 20 cm metodą wibrowania płytami wibracyjnymi lekkimi (do 800 kg); liczba przejść zagęszczarki po jednym śladzie 5÷8 w zależności od jej masy. Wymagana wartość wskaźnika zagęszczenia $I_s=0,98$ (odpowiadający temu stopień zagęszczenia $I_0=0,75$).

5. Dokumentacja geologiczno-inżynierska:

Nie jest wymagana.

6. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych:

Roboty rozbiórkowe:

Na potrzeby wykonania przedmiotowego zadania zaplanowano rozbiórkę elementów ogrodzenia istniejącego ogródka oraz usunięcie nasypów niebudowlanych (po istniejących wcześniej w jego sąsiedztwie lokalnie obiektów garażowych niezwiązanych trwale z gruntem i pod utwardzenia).

Ściany fundamentowe:

Zaprojektowano ściany fundamentowe na ławach fundamentowych z bloczków betonowych B6 38x24x14 cm grubości 24 cm, o wysokości 70 cm na zaprawie cementowej klasy M5, murowane na pełne spoiny starannie wygładzone.

W ścianach fundamentowych wykonać trzpienie żelbetowe (jako konstrukcję zespoloną ze ścianami) wg rysunków konstrukcji 'Sż-1.1' i 'Sż-1.4'. Przewidziano także wykonanie izolacji poziomej na przerwach roboczych trzpieni/słupów żelbetowych w poziomie izolacji papowych, wykonanej z dwuskładnikowej zaprawy uszczelniającej o bardzo dobrej przyczepności na podłożach mineralnych, szybko obciążalnej i odpornej na działanie wody pod ciśnieniem

typu HEY'DI K 11-Flex Schlämme grau lub Schomburg AQUAFIN-2K (grubość warstwy suchej 1,5÷1,8 mm).

Przewidziano wykonanie izolacji poziomych ścian fundamentowych – papa podkładowa zgrzewalna PYE PV 250 S5 na ławie fundamentowej oraz w ścianie fundamentowej, po warstwie na poszczególnych poziomach wg rysunków.

Izolacje pionowe ścian fundamentowych przeciwwilgociowe obustronne – 2× pionowa izolacja przeciwwilgociowa powłokowa bezrozpuszczalnikowa z dwukomponentowej stabilnej, kryjącej rysy bitumicznej masy uszczelniającej grubości (po wyschnięciu) 3 mm (3,6 mm 'na mokro') typu HEY'DI Dickbeschichtung 2K plus lub Schomburg COMBIDIC-2K, na uprzednio zagruntowanym podłożu z tejże masy uszczelniającej w rozcieńczeniu 1:6. Izolacja termiczna od zewnątrz z polistyrenu ekstrudowanego XPS [CS(10)300, $\lambda=0,038$ (W/m·K)] gr. 15 cm mocowana za pomocą bitumicznych dyspersyjnych mas klejowych jw., w strefie cokołu zbrojonego od zewnątrz siatką z włókna szklanego o gramaturze min. 145 g/m² wtopioną w cementowe masy klejowo-szpachlowe. Współczynnik przenikania ciepła ściany $U=0,23$ W/(m²·K). Na tak przygotowanym podłożu (w strefie cokołu) należy wykonać przeciwwilgociowe izolacje pionowe z dwuskładnikowej zaprawy uszczelniającej o bardzo dobrej przyczepności na podłożach mineralnych, szybko obciążalnej i odpornej na działanie wody pod ciśnieniem typu HEY'DI K 11-Flex Schlämme grau lub Schomburg AQUAFIN-2K (grubość warstwy suchej 1,5÷1,8 mm).

Przejścia rurowe i kablowe przez ściany fundamentowe uszczelnić także modyfikowanymi tworzywami sztucznymi masami bitumicznymi KMB (np. typu Schomburg COMBIFLEX-C2 czy HEY'DI Dickbeschichtung 2K plus) poprzez ukształtowanie z nich fasety wokół rury/przewodu i wykonanie warstw uszczelniających przynajmniej po 15 cm na ścianie i rurze/przewodzie, z wklejeniem elastycznych manszet uszczelniających. Do uszczelnień ewentualnych przestrzeni pomiędzy właściwymi rurami czy przewodami instalacyjnymi a rurami przepustowymi zastosować elastyczną jednoskładnikową poliuretanową masę do wypełniania szczelin dylatacyjnych (np. typu Schomburg INDUFLEX-VK-6060 po uprzednim zagruntowaniu Schomburg INDUFLEX-Primer-S).

Izolacje z mas KMB bezpośrednio stykające się z gruntem (na ścianach fundamentowych wewnątrz) należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem flizeliną polipropylenową do ochrony izolacji bitumicznych (np. typu Schomburg ASO-SYSTEMVLIES-02).

Fragmenty izolacji na odsadzkach ław fundamentowych ukształtować ze spadkami od budynku wraz z ukształtowaniem wyobletów fasety z modyfikowanej polimerami, hydrofobowej zaprawy do kształtowania wyokrągłych typu HEY'DI Sperrmörtel z domieszką typu HEY'DI Haftemulsion-Konzentrat w celu zwiększenia elastyczności, przyczepności i wodoszczelności zaprawy; alternatywnie fasety wykonać z mas bitumicznych KMB.

Projektuje się wykonanie izolacji z folii kubekowej do poziomu posadowienia, z wykończeniem górą listwą systemową. Izolacje wykonać obwodowo.

Wokół budynku (poza strefą podestu wejściowego) zaplanowano wykonać opaskę szerokości ~60 cm kamienno-żwirową z otoczków (kruszywa płukanego ścielonego na geowłókninie) z obrzeżem betonowym 6x25 cm na ławach betonowych C8/10, z ukształtowaniem spadków dla powierzchniowego odprowadzenia wód opadowych i roztopowych spod rur spustowych.

Mury zewnętrzne:

Jako przegrody zewnętrzne zaprojektowano ściany dwuwarstwowe o grubości podstawowej 44 cm, wykonane z dowolnych drobnowymiarowych ceramicznych elementów murowych klasy min. 10 MPa (np. pustaków poryzowanych typu Poroton) na zaprawie cementowo-wapiennej klasy min. M5 oraz styropianu EPS [BS100, TR100, $\lambda=0,038$] grubości podstawowej 20 cm. Współczynnik przenikania ciepła ściany $U=0,17$ W/(m²·K) < U_{max} .

W ścianach wykonać trzpienie żelbetowe 'Sz-1.2'÷'Sz-1.4' i 'Sz-2.1' (jako konstrukcje zespolone ze ścianami) wg rysunków. Rdzenie żelbetowe połączone ze ścianami konstrukcyjnymi za pomocą strzemion $\varnothing 6$ mm umieszczanych w co 2 spoinie co ~50 cm, w zależności od użytego materiału na ściany konstrukcyjne lub poprzez przemurowania zazębiające.

W poziomie izolacji przeciwwilgociowych w ścianach fundamentowych, na przerwach roboczych trzpieni żelbetowych, wykonać (jak wcześniej na ławach fundamentowych) poziome izolacje przeciwwilgociowe z elastycznych mineralnych szlamów uszczelniających.

W strefach podokiennych zastosować zbrojenie z prefabrykowanych płaskich kratownic (np. typu Murfor) lub z prętów żebrowanych 2#8 mm w spoinach wspornych pod oknami wypełnionych zaprawą cementową, przedłużone poza krawędzie otworu okiennego o co najmniej 50 cm z każdej strony.

W strefie cokołu docieplenie polistyrenem ekstrudowanym XPS [CS(10)300, $\lambda=0,038$] gr. 15 cm wg opisu powyżej i wg rysunków; współczynnik przenikania ciepła ściany $U=0,19 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$.

Ściany wewnętrzne nośne:

Projektowane ściany nośne wewnętrzne z dowolnych drobnowymiarowych ceramicznych elementów murowych klasy min. 10 grubości 24 cm (np. pustaków poryzowanych typu Poroton) na zaprawie cementowo-wapiennej klasy min. M5.

Wskazane filarki wykonać z cegły pełnej klasy min. 15 MPa na zaprawie cementowo-wapiennej klasy min. 10 MPa.

W ścianach wykonać trzpienie żelbetowe 'Sz-1.1' i 'Sz-2.1' (jako konstrukcje zespolone ze ścianami) wg rysunków. Rdzenie żelbetowe połączone ze ścianami konstrukcyjnymi za pomocą strzemion $\varnothing 6$ mm umieszczanych w co 2 spoinie co ~50 cm, w zależności od użytego materiału na ściany konstrukcyjne lub poprzez przemurowania zazębiające.

W poziomie izolacji przeciwwilgociowych w ścianach fundamentowych, na przerwach roboczych słupów żelbetowych, wykonać jak wcześniej poziome izolacje przeciwwilgociowe z elastycznych mineralnych szlamów uszczelniających.

Ścianki działowe:

Zaprojektowano w parterze budynku ścianki grubości 12 cm z pustaków ceramicznych ściennych na zaprawie cementowo-wapiennej klasy min. 5.

Pod ścianki przyziemia na podkładach betonowych o wymiarach ~25x25 cm wykonać izolacyjną warstwę poślizgową z papy zgrzewalnej, a w celu wyeliminowania lub ograniczenia zarysowań należy zastosować zbrojenie konstrukcyjne: w dolnej strefie ścianek działowych, na połączeniu ścian działowych ze ścianami nośnymi oraz nad otworami drzwiowymi.

Wykonać zabudowy szachtów i stelaży instalacyjnych prowadzonych poza bruzdami w ścianach z płyt GKF (GKFI w pomieszczeniach 'wilgotnych') na rusztach stalowych z paroizolacją z folii PE 0,2 mm oraz izolacją akustyczną z wełny mineralnej 5 cm.

Nadproża:

Nad otworami okiennymi i drzwiowymi zaprojektowano nadproża prefabrykowane, strunobetonowe 2xSBN120 (sprężone belki nadprożowe) – po 2 nad otworem – Producent KONBET – typy i długości wg rysunków.

Montaż nadproży wykonać wg zaleceń producenta nadproży. Nadproża osadzać na murach na warstwie zaprawy cementowej klasy min. M10 o grubości min. 2 cm. Zwrócić szczególną uwagę na oznakowanie górnej płaszczyzny prefabrykatu. Nadproże zamontowane górną płaszczyzną do dołu nie przeniesie żadnych obciążeń i nie spełni swych zadań. Zbrojenie musi znajdować się w dolnej części nadproża.

Nadproże nad oknem w szczytowej elewacji zachodniej, w funkcji opuszczonego wieńca, wykonać jako monolityczne żelbetowe 'Nż-1', zgodnie z oznaczeniami na rysunkach.

Pod nadprożami opieranymi na ścianach konstrukcyjnych ułożyć trzy warstwy cegły pełnej klasy 15 MPa na zaprawie cem.-wap. klasy 5 MPa lub warstwę bloczków betonowych, bądź wykonać podlewki cementowe M15.

Wieńce, trzpienie, podciągi, wylewki:

Na ścianach w poziomach pod konstrukcję dachu wykonać wieńce żelbetowe 'W1' oraz 'W2'; zgodnie z oznaczeniami na rysunkach.

W celu zachowania ciągłości zbrojenia wieńców wszystkie pręty w narożach pozaginać pod kątem 90° na długości 20 cm lub w przypadku braku zagieć w celu uciąglenia zbrojenia wykonać dodatkowe zbrojenie w kształcie litery "L" o min. długości boku 50 cm.

W ścianach przyziemia oraz w szczytach poddasza wykonać słupy (trzpienie) usztywniające (wg rysunków i opisu jak wyżej) o wymiarach 24(25)×24(25) cm i 24(25)×44 cm z betonu klasy C20/25 (B25) zbrojone 4#16 mm A-IIIIN i strzemionami Ø6 mm A-IIIIN co 15 cm oraz odpowiednio 8#12 mm A-IIIIN i strzemionami czterociętymi Ø6 mm A-IIIIN co 15 cm, stanowiące ze ścianami konstrukcję zespoloną. Rdzeń żelbetowy połączony ze ścianą konstrukcyjną za pomocą strzemion Ø6 mm umieszczanych w co 2 spoinie co ~50 cm, w zależności od użytego materiału na ściany konstrukcyjne lub poprzez przemurowania zazębiające.

Wykonać izolacje poziome na przerwach roboczych słupów żelbetowych w poziomie izolacji papowych, wykonanej z dwuskładnikowej zaprawy uszczelniającej o bardzo dobrej przyczepności na podłożach mineralnych, szybko obciążalnej i odpornej na działanie wody pod ciśnieniem typu HEY'DI K 11-Flex Schlämme grau lub Schomburg AQUAFIN-2K (grubość warstwy suchej 1,5÷1,8 mm) – wg opisu powyżej w zakresie ścian.

W parterze w ścianie wewnętrznej wykonać podciągi żelbetowe 'Pdż-1.1'÷'Pdż-1.3' w formie monolitycznej belki trójpřestowej o zmiennym przekroju, zgodnie z oznaczeniami na rysunkach.

Wykonać wylewkę żelbetową w strefie podcienia wejściowego, zgodnie z rysunkami. Szczegółowe rozmieszczenie i sposób zbrojenia elementów konstrukcyjnych wg rzutów konstrukcyjnych.

Wykonać docieplenia w systemie ETICS elementów konstrukcji m.in. w strefie podcienia wejściowego styropianem EPS [BS100, TR100, λ=0,038] grubości 20 lub wełną mineralną lamellową od spodu, dla eliminacji mostków termicznych.

Strop:

Nad parterem w części zaprojektowano wykonanie stropu drewnianego nieużytkowego. Przewidziano montaż belek drewnianych 'Bs-1'÷'Bs-3', impregnowanych, o wymiarach 10×20 cm w rozstawie max. co 72 cm (zabezpieczone przed wbudowaniem przed ogniem [do NR0], grzybami i owadami np. Fobos M-4), z izolacją termiczną z twardej wełny mineralnej pomiędzy nimi gr. 15 cm oraz górą z płytami frezowanymi OSB-3 grubości 25 mm, przy założeniu maksymalnego dopuszczalnego obciążenia równego 150 kg/m² (ponad ciężar własny konstrukcji). Mocowanie belek drewnianych do wieńców i podciągów żelbetowych za pośrednictwem systemowych stalowych ocynkowanych wsporników belek mocowanych kotwami stalowymi.

Kominy, wentylacja:

W budynku nie przewidziano kominów murowanych.

Wentylacja grawitacyjna pomieszczeń poprzez systemowe wywiewne przewody wentylacyjne Ø160 mm ocynkowane typu Spiro, ocieplone, wyprowadzane ponad dach i zakończone obrotowymi nasadami kominowymi typu Tulipan Ventlab w kolorze pokrycia.

Zastosować systemowe podstawy kominków wentylacyjnych/sanitarnych do blach na rąbek stojący, w kolorze pokrycia.

Wentylacja łazienki wspomagana mechanicznie poprzez wentylator mechaniczny wyciągowy Ø110 mm, o działaniu ciągłym załączanym czujką ruchu, z wyłącznikiem czasowym – z podłączeniem do przewodów wentylacyjnych Ø110 mm ocynkowanych typu Spiro. Wentylator łączyć z instalacją kanałową za pośrednictwem elementów elastycznych.

Przewidziano wyprowadzenie ponad dach nasadami systemowymi w kolorze pokrycia rur napowietrzających pionową kanalizację sanitarną – wg wytycznych branżowych.

Wykonać docieplenie w przestrzeniach nieogrzewanych rur wywiewnych wentylacyjnych i kanalizacyjnych wełną mineralną (min. 4 cm), np. typu Isover Ventilam Alu.

Nawiew powietrza kompensacyjnego do pomieszczeń zapewniony jest poprzez nawietrzaki ściennie szpaletowe 150 mm malowane proszkowo, z grzałką, filtrem, anemostatem i stabilizatorem, a także podcięciami wentylacyjnymi w drzwiach wewnętrznych o sumarycznym przekroju w każdych min. 0,022 m² i poprzez szczeliny pomiędzy dolną krawędzią drzwi a podłogą o szerokości około 1 cm.

W budynku przepuszczalność powietrza dla okien przy ciśnieniu równym 100 Pa wynosić powinna nie więcej niż 2,25 m³/(m²*h) w odniesieniu do długości linii stykowej lub 9 m³/(m²*h) w odniesieniu do pola powierzchni, co odpowiada klasie 3 Polskiej Normy dotyczącej przepuszczalności powietrza okien i drzwi.

Zalecana szczelność powietrzna budynku wynosi $n_{50} < 3,0$ 1/h.

Wykonać ponadto wentylację przestrzeni nieużytkowej poddasza.

Szczegóły dot. rozwiązań wentylacji w budynku oraz kominów wg branży sanitarnej.

Konstrukcja dachu:

W budynku konstrukcja dachu drewniana, krokwiowa, z drewna sosnowego klasy C24. Przyjęto krokwie 'K1' o wymiarach 8x18 cm, podbicie krokwi 'Pdk1' 8x20 cm, płatwie 'Pk1'÷'Pk2' 16x25 cm, zastrzały 'Z1' 14x14 cm, murłaty 14x14 cm zakotwiczone w wieńcach co ok. 1,0 m. Sztywność z płaszczyzny wiązarów winny zapewniać w założeniu płatwie kotwione w trzpieniach żelbetowych; w przeciwnym wypadku zastosować wiatrownice 'Wt1' 5x12 cm w poziomie pod krokwiami.

Pod murłaty oraz elementy drewniane stykające się z murem należy podłożyć folię izolacyjną typu BOR lub warstwę papy termozgrzewalnej.

Elementy więźby łączyć ze sobą za pomocą typowych połączeń ciesielskich oraz z zastosowaniem łączników stalowych BMF i wkrętów konstrukcyjnych do drewna. W miejscu oparcia krokwi na murłatach, oprócz złącza ciesielskiego gwoździowanego, zastosować dodatkowo po dwa kątowniki z przetłoczeniem KP1 bądź wkręty konstrukcyjne do drewna.

Wszystkie elementy więźby dachowej zabezpieczyć przed wbudowaniem metodą kąpieli przez zanurzenie lub metodą próżniowo-ciśnieniową impregnatami przed ogniem (do stopnia NRO – nierozprzestrzeniające ognia), grzybami domowymi (podstawczakami), grzybami pleśniowymi i owadami (technicznymi szkodnikami drewna) preparatami solnymi np. typu Fobos M-4.

Wybrane elementy lub fragmenty więźby dachowej (podbicie krokwi wewnątrz oraz końcówki krokwi, murłat i płatwi na zewnętrznych okapach) wykonać jako suszone i heblowane, z deskowaniem okapowych fragmentów potaci w formie nadbitek z boazerii drewnianej zabezpieczonej do NRO (np. drewno sosnowe o grubości min. 22 mm zabezpieczone środkiem typu UNIEPAL-DREW SPECIAL FR poprzez dwukrotne malowanie lakierem w ilości łącznie 200 g/m² czy np. Holz Prof. lub Fobos Z-Lak), mocowanej gwoździami stalowymi do konstrukcji dachu. Przy zabezpieczaniu elementów drewnianych preparatami solnymi Fobos M-4 można je także pomalować preparatem Tikkurila Pinjasol Lasur, łącznie z Fobosem M-4

także przeznaczonymi do ogniochronnego zabezpieczania (do stopnia NRO) i dekoracyjnego wykańczania powierzchni w kolorze 'jasny dąb' bądź np. pigmentowanym lakierem ogniochronnym do zastosowań za zewnątrz budynku typu Fobos Z-Lak.

Zaproponowano w pasie krokwi (między nimi) montaż dodatkowej izolacji termicznej z wełny mineralnej gr. min. 15 cm [$\lambda=0,035$ W/(m·K)] (np. typu Toprock Super lub Superrock). Między krokwiami a podkrokwiami (na styku obu tych elementów) zastosować przekładki z polistyrenu ekstrudowanego XPS o gr. min. 2 cm – dla poprawy/spełnienia parametrów termoizolacyjnych dachu. Zapewnić także ciągłość paroizolacji sufitów/dachu poprzez zastosowanie paroizolacji również pomiędzy krokwiami a podkrokwiami, z połączeniem z paroizolacją za płytami gips.-karton.

Pokrycie dachu:

Wykonać pokrycie połaci dachu blachą powlekaną z profili przypominających tradycyjny dach z rąbkiem stojącym zatrzaskowym z przetłoczeniami wzdłużnymi, w kolorze grafitowym (~RAL 7024) w powłoce GreenCoat Pural BT mat, typu Classic Design D SR32-475D/ Ruukki w klasie jakości 50 (50-letnia gwarancja techniczna oraz 25-letnia gwarancja estetyczna na arkusze blachy), z aplikowaną włókniną akustyczną. Pokrycie wykonać na tętach drewnianych o wymiarach 4x6 cm w rozstawie do 25 cm. Bezpośrednio na krokwiach należy wykonać pełne deskowanie (impregnowane NRO gr. 25 mm lub z płyt OSB SF-B) połaci dachu z wykonaniem pokrycia wstępnego z membrany bitumicznej SBS zbrojonej włókniną poliestrową typu AlfaBIT ST, lecz pod warunkiem ukształtowania szczelin wentylacyjnych w kalenicy dla swobodnej cyrkulacji powietrza i odprowadzania pary wodnej. Membranę należy mocować do elementów konstrukcyjnych za pomocą kontrłat o wymiarach 4x6 cm zapewniających jednocześnie szczelinę wentylacyjną.

Systemowe rynny, rury spustowe 125/100, opierzenia wykonać z blachy powlekanej w kolorze grafitowym jak pokrycie.

Wykonać obróbki blacharskie systemowe pasów nadrynnowych i podrynnowych z obróbką deski czołowej, szczytów (obróbki maskujące skrajne krokwie/deski wiatrownic wraz z listwami otworowanymi i górnymi obróbkami wiatrownicy), kalenicy (otworowane listwy podgąsiorowe i montaż gąsiorów na łacie kalenicowej).

Strefę okapów ukształtować w formie boazeryjnej deski okapowej bądź ze sklejki wodoodpornej, z obudową obróbką standardową deski i pierwszym pasem podrynnowym z blachy powlekanej w kolorze pokrycia (w funkcji pasa okapowego z kapinosem, montowanym pod membranę MWK). Powyżej do końcówek kontrłat i łaty okapowej zamocować taśmę wentylacyjną okapu, zapewniającą niezbędny nawiew do przestrzeni poddasza. Haki rynnowe zamocować do przynajmniej dwu łat okapowych, na nich zamontować drugą obróbkę blacharską nadrynnową. Takie ukształtowanie w założeniu zapewnia wymaganą wentylację przy okapie > 200 cm²/mb. Zapewnić również wymaganą wentylację w kalenicy > 100 cm²/mb poprzez zastosowanie oprócz listew otworowanych dodatkowo np. taśm kalenicowych w kolorze pokrycia.

W strefie okapów zastosować nadbitki boazeryjne na pióro i wpust np. z modrzewia syberyjskiego gr. min. 25 mm mocowane do suchych i heblowanych elementów konstrukcyjnych więźby; całość zaimpregnować w systemie powłok ochronno-dekoracyjnych do drewna w kolorze 'jasny dąb', analogicznie jak opisano powyżej dla zewnętrznych elementów konstrukcji dachu. Ostateczne ustalenia do uzgodnienia z Inwestorem na etapie wykonawstwa.

Zamontować barierki przeciwniebowe systemowe obustronnie, w kolorze pokrycia.

Elewacja:

Zaprojektowano wykonanie docieplenia ścian zewnętrznych budynku z zastosowaniem termoizolacji ze styropianu EPS [BS100, TR100, $\lambda=0,038$] grubości podstawowej 20 cm, w technologii lekkiej mokrej, systemie ETICS jednego producenta, z zastosowaniem warstwy zbrojonej siatką z włókna szklanego o gramaturze min. 145 g/m², z wyprawą elewacyjną z tynku silikonowego o fakturze 'baranka' 1,5 mm w kolorystyce wg rysunków (naturalny biały).

Fragmentami (w strefie podcienia wejściowego) zaproponowano wykonać wyprawę elewacyjną z drewnopodobnego tynku silikonowego w kolorze 'jasna sosna', np. z modelarskiej drobnziarnistej masy do wykonania imitacji deski i z półprzezroczystej bejcy akrylowej (w systemie typu weber.pas modelino D + weber.ton lazur).

Ostateczne ustalenia do uzgodnienia z Inwestorem na etapie wykonawstwa. Współczynnik przenikania ciepła przez ściany $U_{min}=0,17 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)} < U_{max}$.

W strefie cokołów docieplenie polistyrenem ekstrudowanym XPS [CS(10)300, $\lambda=0,038$] gr. 15 cm m.in. wg opisu ścian fundamentowych i rysunków, z pionową mineralną izolacją przeciwwilgociową, pod wykonanie wyprawy elewacyjnej z żywicznego tynku mozaikowego w kolorze szarym przebarwianym i przypominającego granit strzegomski w przetomie, np. typu Weber TD351 w kolorystyce LA20 bądź Bolix TM DECO z miką imitującą kamień naturalny w kolorystyce TMD17. Ostateczne ustalenia do uzgodnienia z Inwestorem na etapie wykonawstwa.

Wszelkie instalacje prowadzone po elewacji umieścić pod tynkiem/dociepleniem/warstwą ostonową; wszelkie drzwiczki i ostony skrzynek wykonać w kolorze elewacji; ograniczyć do koniecznego minimum lokalizację ww. osprzętu na elewacji (np. przewody odprowadzające instalacji odgromowej prowadzić w rurkach ostonowych pod dociepleniem elewacji, skrzynki probiercze ze złączami kontrolnymi osadzić w nawierzchniach wokół budynku).

Ukształtowanie terenu wokół budynku powinno zapewniać swobodny spływ wody opadowej od budynku 1%, m.in. w miejscach wykonania chodników/opasek utwardzonych kostką brukową. W pozostałych miejscach teren ukształtować również ze spadkami od budynku, z nawierzchniami m.in. z otoczków czy trawiastą, zapewniającymi odparowywanie wilgoci gruntowej.

Na elewacji północnej (w prawej części) zamontować: tablicę o wym. 110x110 cm z pleksi bezbarwnej, z logo Lasów Państwowych zgodnym z Księgą Identyfikacji Wizualnej PGL LP (przed wykonaniem oznakowania kancelarii należy uzyskać uzgodnienie od Inwestora); wykonaną np. w technologii druku uv, mocowaną do ściany budynku poprzez systemowe dystanse aluminiowe np. typu INOX.

Ślusarka zewnętrzna:

Projektowana ślusarka okienna aluminiowa z profili 'ciepłych', $U_{okien} \leq 0,9 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}=U_{max}$, obustronnie malowana proszkowo w kolorze grafitowym (do ostatecznej akceptacji przez Inwestora na etapie wykonawstwa). Zastosować szyby zespolone dwukomorowe ze szkłem niskoemisyjnym i argonem w układzie 4+16+4+16+4 mm o współczynniku przenikania ciepła $U \leq 0,6 \text{ [W/(m}^2\cdot\text{K)]}$, przezroczyste; okucia obwiedniowe uchylno-rozwierne (sposób otwierania wg rysunku elewacji) i w części nieotwierane. Klasa odporności na obciążenie wiatrem C3; współczynnik izolacyjności akustycznej $R_w \geq 31 \text{ dB}$; współczynnik całkowitej przepuszczalności energii promieniowania słonecznego $g_n \leq 0,55$. Zastosować profile podprogowe termoizolacyjne oraz nadstawne profile termoizolacyjne.

Okna wyposażać w rolety zewnętrzne podtynkowe 'ciepłe', antywłamaniowe RC2, sterowane elektrycznie, montowane za nadstawnym profilem termoizolacyjnym; dla okien otwieranych zastosować moskitiery.

Parapety wewnętrzne w formie podłóg w poszczególnych pomieszczeniach oraz w formie blatu komody (szafy na dokumenty). Parapety zewnętrzne z polerowanych płyt kamiennych z naciętym kapinosem, z szarego granitu strzegomskiego.

Okna wskazanych pomieszczeń (kancelaria z aneksem kuchennym i łazienka) skierowane w kierunkach od północno-wschodniego do północno-zachodniego (kierunek południowy $\pm 135^\circ$) założono wyposażać w wewnętrzne żaluzje drewniane 50 mm z drabinką sznurkową (kancelaria z aneksem kuchennym) oraz żaluzje pvc drewnopodobne 50 mm z drabinką taśmową (łazienka), montowane ponad/przed otworami okiennymi, w kolorze zbliżonym do pozostałych elementów drewnopodobnych; współczynnik redukcji promieniowania $f_c \leq 0,45$. Materiał na żaluzje winien spełniać wymagania § 258 ust. 1 i 1a rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2022.1225), tj. posiadać atest co najmniej trudnopalności, braku kapania pod wpływem rozkładu termicznego oraz braku emisji gazów toksycznych.

Projektowana ślusarka drzwiowa zewnętrzna z profili 'ciepłych', $U_{drzwi}=1,3 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)} < U_{max}$, obustronnie malowana proszkowo w kolorze grafitowym (do ostatecznej akceptacji przez Inwestora na etapie wykonawstwa), z przeszkleniami całkowitymi (przezroczystymi i w części z dwukolorową grafiką w formie sitodruku) szybami bezpiecznymi, obustronnie zlicowane typu Exclusive. Skrzydła przeszklone poprzez oznakowanie ww. widoczną grafiką są zabezpieczone przed wpadaniem na szybę, ew. kolorystykę i układ grafiki na szybach ustalić ostatecznie z Inwestorem na etapie wykonawstwa.

Projektowane drzwi z samozamykaczem i odbojami drzwiowymi, w wykonaniu antywłamaniowym w klasie RC3, wyposażone w dwie wkładki patentowe klasy C, klamki obustronnie z nierdzewnej stali szczotkowanej. Zastosować dolne profile drzwiowe poszerzone typu 'kopniak' oraz profil podprogowy termoizolacyjny. Klasa odporności na obciążenie wiatrem C3; współczynnik izolacyjności akustycznej $R_w \geq 31 \text{ dB}$.

Wykonać tzw. szczelny montaż trójwarstwowy stolarki zewnętrznej z użyciem piany systemowej SWS i wykonaniem jej obustronnych zabezpieczeń przed działaniem wilgoci (piana musi pozostać sucha, by nie utracić z czasem swoich właściwości izolacyjności cieplnej i akustycznej) poprzez zastosowanie płynnych membran typu Soudatight – od wewnątrz nałożyć pędzlem membranę uszczelniającą wzmocnioną włóknami, tworzącą po wyschnięciu elastyczną gazo- i paroszczelną powłokę (typu Soudatight LQ), natomiast od zewnątrz do szczeliny dylatacyjnej w złączu okno-mur aplikować pistoletem elastyczną membranę uszczelniającą na bazie dyspersji polimerów hybrydowych, która po utwardzeniu tworzy elastyczną, paroprzepuszczalną gazo- i wodoszczelną powłokę (typu Soudatight Hybrid).

Wymiary wykonywanych w ścianach otworów pod okna i drzwi każdorazowo dostosować do wymiarów zewnętrznych ościeżnic (z uwzględnieniem koniecznych luzów montażowych, zastosowanej technologii montażu i koniecznej obróbki po osadzeniu), które wynikają z wymiarów w świetle ościeżnicy (i te są wiążące), z uwagi na różnorodność szerokości profili ościeżnicowych w systemach poszczególnych producentów.

Stolarka drzwiowa wewnętrzna:

Przewidziano zastosować drzwi wkomponowane w zabudowy ściennie panelowe oraz drzwi ukryte, licowane ze ścianą. Skrzydła o konstrukcji ramiakowej drewnianej wzmocnionej profilem stalowym, z ukrytą ościeżnicą aluminiową w kolorze białym, wzmocnioną, pozwalającą stworzyć jedną powierzchnię paneli ściennych ze skrzydłem. Wykończenia skrzydeł odpowiednio fornirowane obustronnie w odcieniach naturalnego drewna typu dąb europejski 334 i surowe do samodzielnego pomalowania. Wyposażone odpowiednio w blokadę łazienkową lub wkładki patentowe oraz klamki w kolorze czarnym, podcięcia wentylacyjne dla dootywu

powietrza o sumarycznym przekroju nie mniejszym niż 220 cm². Minimalna szerokość przejścia 90 cm, nominalna grubość skrzydła 50 mm. Szczegóły wg projektu aranżacji wnętrz; ostateczne ustalenia do uzgodnienia z Inwestorem na etapie wykonawstwa.

Przewidziano kłapę wyłazową na poddasze nieużytkowe: schody strychowe z drewnianą składaną drabinką supertermoizolacyjne typu Fakro LWT (60×120), izolowane termicznie $U=0,51 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$, z białą kłapą, listwami wykończeniowymi Invisible, uszczelkami obwodowymi, zestawem izolacyjnym LXD, stopniami antypoślizgowymi, nadstawką do wysokości wierzchu komunikacyjnego na poddaszu, barierkami ochronnymi na poddaszu, z kątownikami montażowymi. Wymiary wykonywanego otworu w stropie Wykonawca winien dostosować do wytycznych dostawcy wyłazu i odpowiednio do wymagań dostosować podkonstrukcję.

Tynki, okładziny wewnętrzne, sufity:

Zaprojektowano wykonanie tynków zwykłych cem.-wap. kat. III ze szpachlowaniem gipsem i malowaniem farbami lateksowymi, odpornymi na szorowanie, matowymi; w łazience, aneksie kuchennym i pomieszczeniu technicznym malowanie farbami lateksowymi odpornymi na wilgoć, tworzącymi powłokę odporną na działanie grzybów i na typowe plamy (oleje, tłuszcze, kawę i detergenty), zapewniającymi prawidłowe 'oddychanie' ścian. Okładziny ścian pomieszczeń sanitarnych (łazienki i w części pomieszczenia technicznego) z płytek ceramicznych na całą wysokość pomieszczeń jako powierzchnie zmywalne, łatwe w utrzymaniu czystości i odporne na działanie wilgoci. Propozycje wg projektu aranżacji wnętrz; ostateczne ustalenia do uzgodnienia z Inwestorem na etapie wykonawstwa. Płytki ściennie układać na elastycznej, odkształcalnej, wodoodpornej zaprawie klejowej C2 TE (np. typu Ardalith Flex C2TE).

W obrębie kabiny natryskowej (po 15 cm poza zakres jej szerokości i do wysokości 2 m) wykonać na tynkach izolację z 'folii plynnej' 2× dwukomponentową elastyczną zaprawą uszczelniającą typu Ardalon 2K plus wraz z uszczelnieniem szczelin, uszczelnieniem między ścianami a podłogą oraz narożników zewnętrznych i wewnętrznych za pomocą zbrojących taśm uszczelniających w systemie typu Ardal; analogicznie w systemie typu Ardal wykonać uszczelnienia odpiływów (np. pomieszczenie techniczne) i przepustów oraz dylatacji.

Na fragmencie ściany zaplanowano fototapetę winylową (z atestem PZH) z motywem lasu.

W pomieszczeniu biurowym kancelarii zaplanowano na fragmentach ścian akustyczne panele filcowe PET, grubość 12 mm, w kolorze białym, posiadające europejską klasyfikację ogniową B-s2, d0, montowane od wysokości ~270 cm do styku ścian z belkami podkrokwiovymi i z płaszczyzną zabudów dachu; wskaźnik akustyczny minimum $\alpha=0,35(\text{MH})$.

Na fragmentach ścian przewidziano zabudowy ściennie wykonane z płyt mdf forniowanych w odcieniach naturalnego drewna, licowane z płaszczyzną drzwi wewnętrznych oraz licowane z płaszczyzną drzwi szaf wbudowanych w ścianach. Pomiedzy gotową podłogą a panelami ściennymi zaplanowano dystans z profilu stalowego malowanego proszkowo w kolorze czarnym, h=20 mm Szczegóły wg projektu aranżacji wnętrz.

Miejscami zaplanowano lamele ściennie oraz lamele wolnostojące; wg projektu aranżacji wnętrz.

Zaprojektowano sufity podwieszane w poziomie z płyt gipsowo-kartonowych 12,5 mm (GKBI w pomieszczeniach o podwyższonej wilgotności) na rusztach stalowych krzyżowych w systemie wybranego producenta, z paroizolacją z folii PE 0,2 mm (o współczynniku oporu dyfuzyjnego $S_d \geq 100 \text{ m}$) oraz z izolacją termiczną z wełny mineralnej w układzie min. 10+15 cm [$\lambda=0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$] – mata z wełny skalnej gr. 10 cm na konstrukcji sufitów (np. typu Toproll Super) i płyty z wełny gr. 15 cm pomiędzy belkami stropowymi wg opisu powyżej (np. typu Toprock Super lub Superrock). Współczynnik przenikania ciepła przez sufity $U=0,13 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$ $< U_{\text{max}}$. Wysokości wykonania zabudów wg oznaczeń na rysunkach.

Zaprojektowano zabudowę dachu skośnego pomiędzy krokiewiami z płyt gipsowo-kartonowych 12,5 mm na rusztach stalowych w systemie wybranego producenta, z paroizolacją z folii PE 0,2 mm (o współczynniku oporu dyfuzyjnego $S_d \geq 100$ m) oraz z izolacją termiczną z wełny mineralnej w układzie min. 15+10 cm [$\lambda=0,035$ W/(m·K)] (np. typu Toprock Super lub Superrock). Współczynnik przenikania ciepła przez dach $U=0,12$ W/(m²·K) < U_{max} . Wysokości wykonania zabudów wg oznaczeń na rysunkach.

Należy wykonać ponadto docieplenia ścian zewnętrznych od wewnątrz (w pasie wysokości min. 1 m) i wewnętrznych (na całości od strony kancelarii) w strefie poddasza nieużytkowego, ponad sufitami z ww. wełny skalnej grubości 20 cm, w sposób gwarantujący wyeliminowanie mostków termicznych.

Podłogi i posadzki:

Zaprojektowano w parterze posadzki zmywalne z płytek ceramicznych i gresowych (satyna i polerowany – nie techniczny) na elastycznej, odkształcalnej, mrozo- i wodoodpornej zaprawie klejowej C2 S1 TE (min. IV klasa ścieralności, współczynnik antypoślizgowości R9, nasiąkliwość do 3%), zgodnie z oznaczeniami na rysunkach i z projektem aranżacji wnętrz, ułożone na posadzkach cementowych grubości ~7 cm zbrojonych przeciwskurczowo matami stalowymi ocynkowanymi z Ø3 mm o oczkach 10x10 cm, folii PE 0,3 mm, styropianie EPS [BS150, CS(10)100, $\lambda=0,038$] grubości min. 12 cm ($R_{min}=2,0$ [(m²·K)/W]), folii PE 0,3 mm, podbetonie C8/10 (B10) grubości 8 cm oraz podsypce piaskowej zagęszczonej warstwami co 20 cm do $I_s=0,97$ grubości zróżnicowanej wynikającej z rysunków. Współczynnik przenikania ciepła posadzki na gruncie $U=0,29$ W/(m²·K) < U_{max} . Przy ścianach o powierzchni malowanej (bez okładzin z płytek) wykonać cokoliki systemowe licowane z tynkiem ścian.

W poczekalni przy oknie założono ukształtowanie obniżenia posadzki o 10 cm względem poziomu podstawowego, okrawędziowanego kątownikiem anodowanym na czarno i wykończonego płytkami jak w pozostałej części poczekalni oraz zasypane otoczkami w kolorze białym, w którym to przewidziano ustawienie donicy okrągłej betonowej z kartowatym drzewkiem oliwki europejskiej, w podłożu z drenażem.

Na posadzkach pomieszczeń 'mokrych' (łazienka, aneks kuchenny, pomieszczenie techniczne/gospodarcze) wykonać, przed ułożeniem płytek, izolacje z 'folii płynnej' 2x z zastosowaniem wkładek zbrojących w narożach, z wywinieciem min. 15 cm na ściany – dwukomponentową elastyczną zaprawą uszczelniającą typu Ardalon 2K plus wraz z uszczelnieniem szczelin, uszczelnieniem między ścianami a podłogą oraz narożników zewnętrznych i wewnętrznych za pomocą zbrojących taśm uszczelniających w systemie typu Ardal; analogicznie w systemie typu Ardal wykonać uszczelnienia odpływów podłogowych i przepustów.

Ostateczny dobór materiałów do uzgodnienia z Inwestorem na etapie wykonawstwa.

Okładziny podestów wejściowych, dojść etc.:

Zaplanowano zewnętrzny podest wejściowy ze schodami i pochylnią dla osób niepełnosprawnych z płyt/kostki brukowej betonowej beżowej o zróżnicowanych wymiarach [157x277, 197x277, 157x317, 197x317, 157x397, 197x397] i grubości 8 cm, w kolorze 'kremowy melanz' [via romano] oraz z palisad łupanych w kolorze szarym o wymiarach 12x12 cm i o wysokościach 40, 60 i 85 cm wedle potrzeb. Z palisad łupanych 12x12x85 cm w kolorze szarym ukształtować także 'donicę' przy wejściu. Nawierzchnie układać na podsypce piaskowej gr. 3 cm, podbudowie z kruszywa łamanego (0/63 mm) gr. 20 cm i warstwie odsączającej z zagęszczonego piasku średniego gr. min. 20 cm (do głębokości gruntu rodzimego); palisady na ławach betonowych (C12/15 – 10x25+10x10 cm).

Zaplanowano fragmentami nawierzchnie zewnętrzne utwardzeń także z płyt/kostki brukowej betonowej beżowej o zróżnicowanych wymiarach jw. i grubości 8 cm, w kolorze 'kremowy

melanż' [via romano], z obrzeżami z kostki granitowej szarej 15/17 (licowanej z nawierzchnią) na ławach betonowych C12/15 (B15). Nawierzchnie układane na podbudowach jw. Przewidzieć wyprofilowanie spadków min. 1% dla odprowadzenia wód opadowych od budynku. Projektowane rzędne względne nawiązać do istniejącego poziomu terenu. Odwodnienie – poprzez spadki płaszczyzn powierzchniowo do gruntu.








Balustrady pochylni z profili zamkniętych 50x50x4 mm i płaskowników 50x10 mm stalowych, malowane w kolorze grafitowym RAL 7024. Zabezpieczenie antykorozyjne wykonać poprzez czyszczenie strumieniowo-ścierne do III stopnia, dwukrotne malowanie podkładem antykorozyjnym oraz dwukrotne malowanie emalią na bazie żywic poliuretanowo-alkidowych (np. Sigma Coatings). Przygotowanie powierzchni oraz nakładanie poszczególnych warstw i grubości powłok wykonać zgodnie z zalecaną technologią producenta farby. Poręcze drewniane modrzewiowe impregnowane w kolorze sosna, o wymiarach 50x60 mm, krawędzie górne zaokrąglone do r=10 mm.






Przewidziano osadzenie wycieraczki systemowej zewnętrznej o wymiarach ~50x100 cm z rusztem ze stali ocynkowanej i wewnętrznym osadnikiem polimerobetonowym, w podeście schodów wejściowych, z odprowadzeniem wody opadowej.






Elementy wyposażenia:






W ramach przedmiotowego zadania zaplanowano dostawę i montaż elementów wyposażenia – zgodnie z projektem aranżacji wnętrz, tj. m.in. zabudowę i wyposażenie aneksu kuchennego, umeblowanie pomieszczenia kancelarii wraz z szafami wbudowanymi, wyposażenie łazienki, poczekalni i pomieszczenia technicznego, montaż wieszaków na ubrania, dostawę donic i nasadzeń etc. Poniżej umieszczono zestawienie produktowe wybranych elementów wyposażenia, które stanowić mają propozycje spójne z projektem aranżacji wnętrz.






Lp.	Opis produktu	Propozycja wizualna	Liczba sztuk
1.	Zabudowa aneksu kuchennego według założeń projektowych		1
2.	Płyta indukcyjna dwupalnikowa o wymiarach ~30x51 cm, wykonana ze szkła ceramicznego, bez szlifów, kolor czarny, sterowanie sensorowe na płycie grzewczej		1
3.	Zlewozmywak jednokomorowy granitowy w kolorze onyx, rozmiar ~50x62 cm, z ociekaczem		1

4.	Bateria zlewozmywakowa jednodźwigowa stojąca, wyciągana wylewka, kolor czarny		1
5.	Zmywarka do zabudowy, szerokość 45 cm		1
6.	Lodówka podblatowa do zabudowy, pojemność użytkowa chłodziarki 108 l		1
7.	Czajnik bezprzewodowy wykonany ze stali nierdzewnej i tworzywa sztucznego, z grzałką płaską, 1,7 l		1
8.	Kosze na śmieci do segregacji odpadów		1 zestaw
9.	Umywalka ścienna asymetryczna wykonana z ceramiki sanitarnej w kolorze białym, rozmiar ~40x25 cm		1
10.	Bateria do umywalki asymetrycznej stojąca w kolorze czarnym		1





11.	Ścienny podajnik na ręczniki papierowe ZZ ze stali nierdzewnej malowanej proszkowo w kolorze czarnym, o wymiarach ~270x270x120 mm		1
12.	Ścienny dozownik na mydło w pianie 1 l ze stali nierdzewnej 304 malowanej proszkowo w kolorze czarnym, z okienkiem do kontroli poziomu mydła w dozowniku, z zamknięciem na kluczyk metalowy, z zaworem niekapkiem, wymiary dozownika: ~100x280x100 mm		1
13.	Fototapeta winylowa posiadająca Atest Polskiego Zakładu Higieny, wzór tapety - motyw lasu		1
14.	Panele akustyczne filcowe PET, grubość 12 mm, kolor biały, z klasyfikacją ogniową B-s2, d0, wskaźnik akustyczny minimum $\alpha=0,35(MH)$; klejone do uprzednio zagruntowanej ściany, klej oraz grunt dedykowany do tego typu paneli posiadające atest PZH, według założeń projektowych		1
15.	Stół okrągły rozkładany, średnica 100 cm, rozkładany do 250 cm, blat w okleinie naturalnej, stelaż metalowy czarny		1


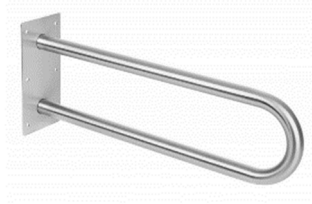
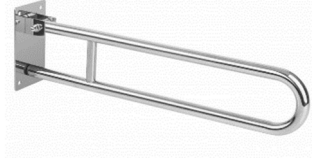


16.	Krzeseła bukowe gięte w kolorze czarnym, wymiary ~42x84x49 cm		5
17.	Biurko – wg założeń projektowych		2
18.	Fotel biurowy w kolorze czarnym z mechanizmem ruchowym naśladującym ruch Użytkownika fotela, gwarantując ergonomiczne podparcie pleców na całej długości, możliwość regulacji głębokości siedziska, regulacja podłokietników, oparcie w regulowanej wysokości, tapicerowany regulowany zagłówek, pięcioramienna podstawa		2
19.	Lamele ścienne 40x80 mm – 14 szt. i 40x40 mm – 4 szt., wszystkie w kolorze drewnopodobnym, wysokości według założeń projektowych		18
20	Lamele mdf fornirowane 40x80 – 6 szt., w kolorze drewnopodobnym, oparte na stopie przy posadzce i stropie, wysokość wg założeń projektowych		6




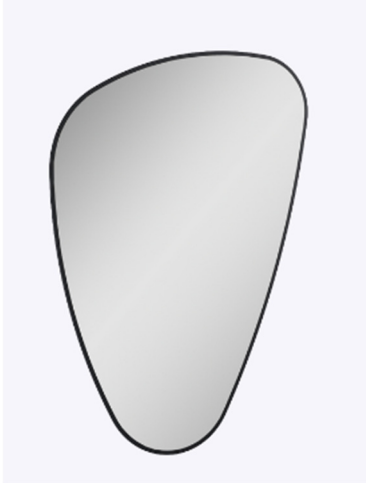

21.	Komoda pod oknem, według założeń projektowych		1
22.	Szafa ubraniowa, według założeń projektowych wewnątrz		1
23.	Zabudowa ścienna wraz z drzwiami i frontami do szafy, według założeń projektowych		1
24.	Żaluzje okienne drewniane z drabinką sznurkową w pomieszczeniu biurowym i żaluzja pvc drewnopodobna z drabinką taśmową w łazience 50 mm; montowane nad wnęką okienną; kolor zbliżony do pozostałych elementów drewnopodobnych		4
25.	Krzesełko wykonane z litego drewna dębowego, wykończone olejem bezbarwnym		2

26.	Wieszaki na ubrania drewniane okrągłe o średnicach: 2 szt. 50 mm, 2 szt. 75 mm i 2 szt. 100 mm. Głębokość wieszaków 40 mm		1 zestaw
27.	Drzewo oliwka europejska, posadzona w donicy poniżej poziomu posadzki. Wysokość wyjściowa ~200 cm, należy zastosować dobrej jakości podłoże odpowiednie do tego typu roślin, na dnie donicy warstwa drenażu, np. z keramzytu		1
28.	Donica betonowa okrągła, orientacyjne wymiary: wysokość 50 cm, średnica 75 cm, ostateczne wymiary donicy należy dobrać do wybranej wielkości drzewa		1
29.	Kamienie – białe otoczaki 15-30 mm		~250 kg
30.	Zabudowa ścienna wraz z drzwiami do łazienki, według założeń projektowych		1

31.	Lamele mdf fornirowane 40x120 mm oparte na stopie przy posadzce i stropie pod sufitem		4
32.	<p>Prysznic z drzwiami uchylnymi składanymi, umożliwiające zwiększenie powierzchni manewrowej. Kabina ma:</p> <ul style="list-style-type: none"> - szkło bezpieczne, hartowane o grubości 6 mm, zgodne z normą PN:EN 12150:1, - system mocowania do ściany za pomocą profili umożliwiających niwelację krzywizny ściany, -zawias rurowy umożliwiający otwieranie drzwi do wewnątrz i na zewnątrz kabin, - mechanizm unoszenia i opuszczania drzwi, - chromowane detale, - listwa magnetyczna zapewniająca szczelność kabiny 	 	1
33.	<p>Brodzik z konglomeratu marmurowego w kolorze grafitowym o właściwościach antypoślizgowych i antybakteryjnych. Brodzik wbudowany w posadzkę, górną krawędzią zlicowany z powierzchnią płytek</p>		1

34.	<p>Zestaw prysznicowy ścienny termostatyczny chromowany posiadający:</p> <ul style="list-style-type: none"> - termostatyczną baterię prysznicową z blokadą gorącej wody przy 38°C, - deszczownicę rozmiar: $\varnothing 25$ cm, - rączkę prysznicową, - wąż prysznicowy w osłonie mosiężnej, długość: 150 cm, - przetącznik strumienia <p>deszczownica/rączka wbudowany w pokrętko regulacji wody,</p> <ul style="list-style-type: none"> - regulowana wysokość w zakresie 80 cm/130 cm 		1
35.	<p>Umywalka przystosowana do potrzeb osób starszych i niepełnosprawnych o wymiarach ~65x55cm, wyposażona w otwór na montaż armatury umywalkowej oraz otwór przelewowy</p>		1
36.	<p>Bateria umywalkowa dla seniorów i osób niepełnosprawnych. Korpus baterii wykonany z mosiądzu, wyposażona w aerator napowietrzający strumień, wydłużona dźwignia typu Clinic ułatwiająca obsługę, klasa przepływu Z (4-9 l/min) pozwala na zredukowanie zużycia wody, posiada atest PZH, kolor: chrom</p>		1
37.	<p>Miska ustępowa podwieszana dla osób niepełnosprawnych, kolor: biały, materiał wykonania: ceramika, deska sedesowa z pokrywą przeznaczona dla osób starszych i niepełnosprawnych, Deska wykonana jest z materiału twardego – duroplastu</p>		1

38.	Zabudowa meblowa łazienkowa, według założeń projektowych		1
39.	Uchwyty przy umywalce: stały przykręcany do ściany i uchylny, długość ~60 cm, wykonane ze stali nierdzewnej		2
40.	Uchwyt przy wc uchylny, wykonany ze stali nierdzewnej, długość ~80 cm		1
41.	Uchwyt ścienny kątowy przy wc, wykonany ze stali nierdzewnej, długość 60 cm		1
42.	<p>Podajnik na ręczniki papierowe ZZ, naścienny, przykręcany</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pojemność: 500 sztuk - Wielkość listka: 250 x 230 mm - Obudowa: stal szlachetna mat - Wymiary: wys. ~265 mm, szer. ~255 mm, gł. ~120 mm - Wyciągnięcie jednego ręcznika powoduje wysunięcie się kolejnego - Zamek bębnekowy, metalowy, zlicowany z powierzchnią pojemnika, klucz metalowy - Okienko kontrolne informujące o ilości ręczników 		1

43.	Uchwyt na papier toaletowy, kolor chrom		1
44.	Szczotka toaletowa stojąca, kolor chrom		1
45.	Kosz na śmieci pedałowy, materiał stal nierdzewna, pojemność 3 l		1
46.	Lustro podświetlane z malowaną ramką - kolor ramy: czarny, matowy - dekoracyjne oświetlenie dzięki tylnej taśmie LED 60 diod/mb - szkło 4 mm z polerowanymi krawędziami i obróbką antykorozyjną - neutralna barwa światła 4000K - podłączenie do instalacji elektrycznej - stopień ochrony IP44 - pobór mocy 20W / 403 lm		1
47.	Dozownik na mydło w pianie: mydło uzupełniane z kanistra, wyposażony w okienko do kontroli poziomu mydła, wykonany z szlachetnej stali nierdzewnej, zamykany na klucz		1

<p>48. Metalowa szafa gospodarcza, malowana proszkowo, podzielona na dwie komory. Komora lewa z 4 przestawnymi półkami, prawa z półką i drążkiem na wieszaki, drzwiczki osadzone na zawiasach ukrytych w korpusie i zamykane zamkami z ryglowaniem, zamki w systemie klucza lub kodu typu master</p> <p>Wymiary: ~1800 x 1200 x 490 cm, kolor popielaty</p>		<p>1</p>
---	--	----------

Uwagi końcowe:

Teren wokół prowadzonych robót należy zabezpieczyć przed dostępem osób trzecich.

Wymiar drzwi na osi oznacza wymiar w świetle przejścia po otwarciu pod kątem 90°; przy zmianie stolarki jej wymiary w świetle traktować jako minimalne (każdorazowo zweryfikować zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami).

Wszystkie zastosowane materiały, używane zgodnie z instrukcjami producentów, powinny posiadać niezbędne atesty, aprobaty i certyfikaty czy dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Wszystkie roboty oraz ich odbiory przeprowadzać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” oraz innymi wymaganiami właściwymi dla danej specyfiki robót, pod nadzorem osoby uprawnionej, zgodnie ze sztuką budowlaną, przepisami bhp i ppoż.

Wszystkie informacje zawarte w niniejszej dokumentacji budowlanej należy zweryfikować i skorygować na budowie, zgodnie z dokumentacjami branżowymi, danymi technicznymi rzeczywiście zastosowanych materiałów, środków i urządzeń oraz aktualnie obowiązującymi przepisami.

Projekt architektoniczno-budowlany należy rozpatrywać łącznie z projektami technicznymi, branżowymi, projektem aranżacji wnętrz i ew. projektami wykonawczymi.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych wszystkie wymiary należy zweryfikować na budowie. O wszelkiej niezgodności projektu czy założeń konstrukcyjnych w nim zawartych ze stanem faktycznym należy niezwłocznie powiadomić projektanta w formie pisemnej.

Wszelkie wątpliwości oraz odstępstwa od niniejszych założeń projektowych należy rozstrzygać na bieżąco przy udziale służb konserwatorskich, kierownika budowy i inspektora nadzoru inwestorskiego; wszelkie uzupełnienia i uszczegółowienia winny zostać zawarte w projekcie wykonawczym.

Wszystkim wskazaniom znaków towarowych, patentów lub pochodzenia występującym w niniejszej dokumentacji towarzyszą wyrazy "lub równoważny", co oznacza, że dopuszcza się zastosowanie urządzeń i materiałów nie gorszych niż opisywanych w dokumentacji, tj. spełniających wymagania techniczne, funkcjonalne i jakościowe co najmniej takie, jak wskazane w dokumentacji lub lepsze.

Wykonawca, który zdecyduje się stosować urządzenia i materiały równoważne opisywanym w dokumentacji obowiązany jest wykazać, że oferowane przez niego spełniają wymagania określone przez autora niniejszego opracowania.

7. Podstawowe parametry technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi – w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego obiektu budowlanego usługowego lub produkcyjnego:

Nie dotyczy przedmiotowego budynku.

8. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu, występujące wzdłuż trasy obiektu budowlanego, oraz rozwiązania techniczno-budowlane w miejscach charakterystycznych lub o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania obiektu albo istotne ze względów bezpieczeństwa, z uwzględnieniem wymaganych stref ochronnych – w przypadku zamierzenia budowlanego dot. obiektu budowlanego liniowego:

Nie dotyczy przedmiotowej inwestycji.

9. Rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego, w szczególności instalacji i urządzeń budowlanych:

a) *ogrzewczych: [wyposażonych w urządzenia, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej, w tym urządzenia z indywidualnym sterowaniem pomieszczeniowym (w szczególności termostatyczny zawór grzejnikowy, termostat pokojowy, termostat klimakonwektora wentylatorowego, pojedynczy termostat) lub komunikacją z systemem nadrzędnym oraz z funkcją sterowania zależną od zapotrzebowania]*

Głównym źródłem ciepła dla pomieszczeń projektowanego budynku kancelarii będą grzejniki elektryczne. W pomieszczeniu biurowym z aneksem kuchennym oraz poczekalni z wiatrołapem projektuje się grzejniki np. firmy Atlantic Agilia o mocach od 1000W do 1500W. W pomieszczeniu łazienki projektuje się grzejnik dekoracyjny typu Gorgiel RECTA e czarny mat 120/55 o mocy grzałki 500W. Natomiast w pomieszczeniu gospodarczym projektuje się montaż grzejnika łazienkowego typ Gorgiel Hercules E28 biały o mocy grzałki 600W. Urządzenia grzewcze przedstawiono na rzucie parteru.

b) *chłodniczych: [wyposażonych w urządzenia, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej, w tym urządzenia z indywidualnym sterowaniem pomieszczeniowym (w szczególności termostatyczny zawór grzejnikowy, termostat pokojowy, termostat klimakonwektora wentylatorowego, pojedynczy termostat) lub komunikacją z systemem nadrzędnym oraz z funkcją sterowania zależną od zapotrzebowania]*

Nie dotyczy przedmiotowej inwestycji.

c) *klimatyzacji: [wyposażonych w urządzenia, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej, w tym urządzenia z indywidualnym sterowaniem pomieszczeniowym (w szczególności termostatyczny zawór grzejnikowy, termostat pokojowy, termostat klimakonwektora wentylatorowego, pojedynczy termostat) lub komunikacją z systemem nadrzędnym oraz z funkcją sterowania zależną od zapotrzebowania]*

Dla poprawy komfortu powietrza w okresie letnim przewiduje się montaż jednostki klimatyzacyjnej w pomieszczeniu biurowym. W opracowaniu przyjęto jednostkę typu SPLIT np. firmy SINCLAIR SIH-09BIMW (jednostka wewnętrzna) i SOH-09BIM (jednostka zewnętrzna). Urządzenie o mocy chłodu 2,7 kW i 3,0 kW grzania. Jednostkę zewnętrzną należy zamontować 40 cm (dolna część jednostki) nad oknem na ścianie wschodniej. Montaż jednostki na typowych uchwytych montażowych, które należy przymocować do ściany murowanej. Jednostkę wewnętrzną należy zamontować w pomieszczeniu biurowym na wysokości ponad

2,5m (dół jednostki klimatyzacyjnej). Instalację chłodniczą między jednostką zewnętrzną a wewnętrzną wykonać z rur miękkich Dn 6,4/9,5mm w typowej izolacji w płaszczu. Instalację chłodniczą prowadzić pod projektowaną elewacją w jednym odcinku. Nie dopuszcza się do wykonania połączeń przewodów pod elewacją. Po zamontowaniu instalacji należy wykonać próbę szczelności (bez urządzeń) na ciśnienie 30 bar. Próba szczelności winna trwać min. 30 min. Po upływie wyznaczonego czasu oraz nie odnotowaniu spadku ciśnienia próbę uznaje się za pozytywną. Od urządzeń klimatyzacyjnych projektuje się wykonanie kanalizacji skroplin. Instalację należy wykonać z rur i kształtek PVC Dn32. Instalację należy prowadzić pod elewacją budynku i należy sprowadzić ją do projektowanej opaski z otoczek. Skropliny będą odprowadzane na teren przy projektowanym budynku.

d) wentylacji grawitacyjnej, grawitacyjnej wspomaganej i mechanicznej:

Wentylacja grawitacyjna pomieszczeń poprzez systemowe wywiewne przewody wentylacyjne Ø160 mm ocynkowane typu Spiro, ocieplone, wyprowadzane ponad dach i zakończone obrotowymi nasadami kominowymi typu Tulipan Ventlab w kolorze pokrycia. Zastosować systemowe podstawy kominków wentylacyjnych/sanitarnych do blach na rąbek stojący, w kolorze pokrycia.

Wentylacja łazienki wspomagana mechanicznie poprzez wentylator mechaniczny wyciągowy Ø100 mm, o działaniu ciągłym załączanym czujką ruchu, z wyłącznikiem czasowym – z podłączeniem do przewodów wentylacyjnych Ø110 mm ocynkowanych typu Spiro. Wentylator łączyć z instalacją kanałową za pośrednictwem elementów elastycznych.

Przewidziano wyprowadzenie ponad dach nasadami systemowymi w kolorze pokrycia rur napowietrzających piony kanalizacji sanitarnej – wg wytycznych branżowych.

Wykonać docieplenie w przestrzeniach nieogrzewanych rur wywiewnych wentylacyjnych i kanalizacyjnych wełną mineralną (min. 4 cm), np. typu Isover Ventilam Alu.

Nawiew powietrza kompensacyjnego do pomieszczeń zapewniony jest poprzez nawietrzaki ściennie szpaletowe 150 mm malowane proszkowo, z grzałką, filtrem, anemostatem i stabilizatorem, a także podcięciami wentylacyjnymi w drzwiach wewnętrznych o sumarycznym przekroju w każdych min. 0,022 m² i poprzez szczeliny pomiędzy dolną krawędzią drzwi a podłogą o szerokości około 1 cm.

W budynku przepuszczalność powietrza dla okien przy ciśnieniu równym 100 Pa wynosić powinna nie więcej niż 2,25 m³/(m²*h) w odniesieniu do długości linii stykowej lub 9 m³/(m²*h) w odniesieniu do pola powierzchni, co odpowiada klasie 3 Polskiej Normy dotyczącej przepuszczalności powietrza okien i drzwi.

Zalecana szczelność powietrzna budynku wynosi $n_{50} < 3,0$ 1/h.

Wykonać ponadto wentylację przestrzeni nieużytkowej poddasza.

e) wodociągowych i kanalizacyjnych:

Instalacja wody w budynku podłączona do sieci miejskiej poprzez projektowane przyłącze wodociągowe PE Dn32 – wg odrębnego opracowania. Przyłącze zakończone w pomieszczeniu gospodarczym zestawem wodomierzowym wskazującym ilość zużytej wody na cele bytowo-gospodarcze.

Instalacja kanalizacji sanitarnej podłączona do sieci istniejącej poprzez projektowane przyłącze sanitarne PCV Dn160 SN8 LITA wg odrębnego opracowania. Przyłącze prowadzone od istniejącej sieci sanitarnej do studzienki rewizyjnej Dn400 zlokalizowanej na działce Inwestora. Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej podłączona do przyłączeniowej studzienki rewizyjnej Dn400 z rurą wznosną karbowaną lub gładką. Jako zwieńczenie studni projektuje się teleskop z włazem żeliwnym pełnym o klasie nośności w terenie zielonym lub nieutwardzonym nieprzejezdny A15 – 1,5 tony, a w drogach placach przejazdowych klasy D400 – 40 ton. Instalację wewnętrzną również wykonać z rur PCV Dn160 SN8 LITA.

Prace ziemne należy rozpocząć od przygotowań związanych z: organizacją robót, wytyczeniem trasy instalacji oraz ustaleniem miejsc do składowania ziemi rodzimej. Wykonać należy wykopy kontrolne w miejscach, gdzie występują kolizje np. z infrastrukturą elektroenergetyczną czy wodociagową. W pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego, ze względu na brak dokładnych rzędnych posadowienia, prace należy prowadzić ręcznie z zachowaniem dużej ostrożności. W trakcie prowadzenia prac mogą wystąpić dodatkowe niezinventaryzowane media np. sieć telekomunikacyjna – światłowodowa, które należy nanieść geodezyjnie na mapę powykonawczą.

Wykopy wąskoprzestrzenne o głębokości przekraczającej 1,0 m należy odeskować z zastosowaniem rozpór. Spód wykopu wykonać ręcznie. W obrębie klina odłamu ściany wykopu niedopuszczalny jest ruch pojazdów i sprzętu. W przypadku wystąpienia wysokiego stanu wód gruntowych należy czasowo obniżyć poziom wód gruntowych poprzez pompowania za pomocą systemu igłofiltrowego.

W przypadku wykonywania wykopów o skarpach nachylonych, bezpieczne nachylenie skarp dopuszcza się w proporcji 1:1,5.

Zasyпки wykopu prowadzić warstwowo piaskiem. Pierwszą warstwę nad przewodem o gr. 20cm zagęścić ręcznie. Następne warstwy zasyпки również wykonać z użyciem piasku o grubości nie większej niż 30 cm. Dopuszcza się wykonanie zasyпки gruntem rodzimym, tylko w przypadku gdy nadaje się do ponownego wbudowania i jest gruntem zagęszczalnym. Wszystkie warstwy zasyпки, oprócz pierwszej, zagęszczać mechanicznie. W miejscach przekopu należy wykonać badanie zagęszczenia gruntu. W drogach i na placach manewrowych, należy uzyskać stopień zagęszczenia min. $I_s=0,98$ w skali Proctora. Natomiast w ciągach pieszych czy terenach zielonych stopień zagęszczenia gruntu winien wynosić min. $I_s=0,95$ w skali Proctora. Należy jednak porównać proponowane wartości z branżą drogową jeżeli takowe współczynniki są podane.

f) gazowych:

Nie dotyczy przedmiotowej inwestycji.

g) elektroenergetycznych:

Projektowany budynek zasilany będzie zgodnie z warunkami przyłączenia nr 35691/2023/OD5/ZR8 z dnia 25.07.2023 z mocą przyłączeniową 13 kW. W granicy działki projektuje się złącze kablowo-pomiarowe, z którego należy wyprowadzić wewnętrzną linię zasilającą w kierunku projektowanego budynku.

W budynku projektuje się rozdzielnicę główną RG zlokalizowaną w pomieszczeniu gospodarczym, podtynkową, o stopniu ochrony minimum IP44. Rozdzielnicę wykonać w oparciu o obudowy LEGRAND lub równoważne. Obwody należy wyprowadzać z rozdzielnicy poprzez listwę zaciskową. W rozdzielnicy należy pozostawić 30% rezerwy miejsca.

Instalacje silnoprądowe w pomieszczeniach sanitarnych, wykonać o stopniu ochrony min. IP44, w pozostałych pomieszczeniach IP20. Gniazda w pomieszczeniach ogólnych montować na wysokości 30cm od posadzki natomiast w łazienkach, toaletach oraz w kuchni na wysokości 110 cm. Wyłączniki w pomieszczeniach ogólnych montować na wysokości 110 cm, natomiast wyłączniki w łazience montować na wysokości 140 cm. Ostateczną wysokość montażu oraz lokalizację osprzętu ustalić z Inwestorem na etapie realizacji prac. Stosować przewody o izolacji 750V. Zabrania się prowadzenia instalacji poprzez puszkę rozgałęźne. Łączenie obwodów osprzętu dokonać przez montaż puszek głębokich lub w rozdzielnicach.

h) telekomunikacyjnych:

Do budynku przygotowano przepust telekomunikacyjny w postaci rury ochronnej DVR75, którą należy zakończyć w wiszącej szafie teletechnicznej GPD umieszczonej w pomieszczeniu gospodarczym, montowanej pod sufitem.

W budynku projektuje się sieć komputerową wykonaną skrętką UTP kat. 6 4x2x0,5 mm². Instalację należy rozprowadzić do gniazd komputerowych wskazanych na rysunku instalacji z szafki GPD.

i) instalacji CCTV:

System telewizji dozorowej zostanie zaprojektowany tak, aby umożliwiał podgląd na żywo, rejestrację oraz odtwarzanie nagrań archiwalnych obrazów z kamer zainstalowanych na zewnątrz budynku. System ma opierać się na cyfrowej rejestracji wizji i być zarządzany z poziomu komputera PC w pomieszczeniu biurowym. Za jego pomocą uprawniony personel będzie posiadał wgląd na bieżący ruch na obiekcie. Z pomocą systemu monitoringu będzie możliwa szybka i celowa reakcja służb porządkowych na wszelkiego typu zdarzenia w budynku i jego bezpośrednich okolicach. System ma zapewniać:

- możliwość wizyjnej weryfikacji zdarzeń na obiekcie w miejscach określonych przez Inwestora,
- identyfikację osób przebywających w miejscach wskazanych przez Inwestora,
- możliwość stworzenia materiału dowodowego z danego zdarzenia z nagrań zarejestrowanych do 30 dni kalendarzowych wstecz.

Podstawowe funkcje systemu CCTV:

- prewencyjna – fakt istnienia monitoringu wideo powoduje zjawisko tzw. prewencji psychologicznej, czy też socjologicznej. Oznacza to, iż sama obecność kamer powoduje spadek przestępczości i pewnych negatywnych zjawisk społecznych;
- bieżąca – bieżąca obserwacja pozwala na zaobserwowanie zdarzeń w momencie ich zaistnienia. Odpowiednie jednostki mogą być zatem poinformowane na bieżąco o miejscu i rozwoju sytuacji zdarzenia dzięki czemu w sposób wielokrotny wzrasta skuteczność działań służb porządkowych i ratowniczych, znacząco skraca się ich czas reakcji;
- archiwizacyjna – ponieważ bieżący nadzór nie zapewnia wyłowienia wszystkich zdarzeń, obraz ze wszystkich kamer musi podlegać ciągłej rejestracji. Zarejestrowany obraz pozwala na analizę wsteczną zdarzeń i będzie stanowi cenny materiał w późniejszym postępowaniu dochodzeniowym.

Podstawowe założenia projektowe systemu:

- System monitoringu oparty na kamerach i rejestratorach sieciowych IP,
- Okablowanie komunikacyjne – skrętką ekranowaną 4 parową U/UTP kat. 6a, LSOH,
- Okablowanie kamer IP sprowadzone do punktu dystrybucyjnego,
- Połączenia od kamer do przetączyńników w szafie RACK, min. 100 Mb/s,
- Zasilanie kamer przez skrętkę. Przetączyńniki sieciowe i kamery z funkcją zasilania PoE,
- Obwody transmisji danych i zasilania kamer zewnętrznych, wyposażone w elementy ochrony przeciwprzepięciowej,

- W pomieszczeniu gospodarczym w szafie dystrybucyjnej zabudowany rejestrator sieciowy, na który zapisywany będzie bezpośrednio z kamer strumień wideo,
- Punkt monitoringu wyposażony w komputer PC z oprogramowaniem klienckim.

Monitoringiem zostanie objęty obszar zewnętrzny budynku. Monitoring obejmie wszystkie elewacje zewnętrzne wraz z wejściami do budynku. W miejscach tych zastosowane zostaną kamery statopozycyjne dualne (dzień/noc) w obudowach typu bullet z oświetlaczem IR. Monitoring będzie miał charakter identyfikacyjny.

Instalację monitoringu zaprojektowano w oparciu o produkty firmy NOVUS. System monitoringu zbudowany zostanie w technologii cyfrowej opartej o rozwiązania związane z okablowaniem IT tzw. system kamer IP. Projektowany system oparty będzie na kamerach sieciowych 8 MPx wykorzystujących okablowanie strukturalne i protokół TCP/IP. Ze względu na zmienne warunki oświetlenia i konieczną obserwację także wieczorem i w nocy (przy oświetleniu sztucznym, lub w podczerwieni) zastosowane zostaną kamery typu dzień/noc o dużej czułości z oświetlaczami IR. Kamery do zasilania wykorzystywać będą technologie PoE (zasilanie po skrętce), podłączone zostaną do punktu dystrybucyjnego, za pomocą kabla miedzianego U/UTP kat 6a LS0H, (ujednolicone okablowanie dla wszystkich instalacji TT), długość kabla wraz z patchcordami nie może przekroczyć 100 m. W szafie RACK okablowanie rozszyte zostanie na patchpanelu. Wszystkie tory transmisji danych i zasilania kamer zewnętrznych wyposażone zostaną w elementy ochrony przeciwprzepięciowej. Szafa dystrybucyjna do której doprowadzone zostanie m.in. okablowanie kamer wyposażona będzie w przetaczniki sieciowe z funkcją zasilania za pośrednictwem skrętki miedzianej – PoE. Rejestrator cyfrowy zabudowany zostanie w szafie RACK w pomieszczeniu serwerowni.

Zasilanie systemu CCTV projektuje się z zasilacza awaryjnego UPS zamontowanego w szafie RACK po zaniku napięcia podtrzymywane będą kamery, rejestrator, switch.

Dla kamer zainstalowanych na zewnątrz budynku przewidziano ochronę przepięciową. Zastosowano ograniczniki przepięć na torach transmisyjnych bezpośrednio przy kamerach. Ograniczniki zamontowano w szczelnych obudowach na słupach oświetleniowych. W szafie RACK przewidziano ochronę switchy i rejestratorów.

Kamera zewnętrzna IP 8Mpix PoE, wraz z wysięgnikiem z przepustem kablowym i adapterem – parametry techniczne:

- Rozdzielczość: 8MP (max. 2560 × 1440 @ 25 kl/s)
- Przetwornik: 1/1.8" Progressive Scan CMOS
- Czułość: 0.002Lux@ F1.2 (wł. AGC)
- Obiektyw: 2.8-12mm motozoom
- Migawka: 1-1/100000s
- Pięć zdefiniowanych strumieni i do pięciu strumieni spersonalizowanych
- Kompresja obrazu: H.265+/H.265/H.264+/H.264,MJPEG
- Funkcje: WDR 140dB, 3D DNR, BLC, HLC, Defog, EIS, ROI, AGC
- Funkcje Smart: detekcja przekroczenia linii, detekcja naruszenia strefy, detekcja wejścia/ wyjścia z obszaru, detekcja pozostawienia/zabrania bagażu, detekcja twarzy
- Wbudowany slot na kartę microSD/SDHC/SDXC do 256 GB

- Zasięg IR do 40m
- Wejście/wyjście audio: 1/1
- Wejście/wyjście alarmowe: 1/1
- Przycisk Reset
- Wbudowana grzałka
- Temperatura pracy: -40 °C do +65 °C
- Zasilanie: 12V DC, PoE (802.3at, class 4)
- Klasa szczelności: IP67
- Klasa odporności mechanicznej: IK10
- Wymiary: $\Phi 144 \times 347$ mm
- Waga: 2.45kg

Rejestrator CCTV z zestawem dysków HDD 1x6TB, obsługa do 16 kamer, na potrzeby budynku do obsługi projektowanej ilości kamer przewiduje się 1 rejestrator.

j) systemu przyzywowego:

W obiekcie zaprojektowano system przyzywowy, który umożliwia osobom potrzebującym pomocy zaalarmowanie personelu kancelarii. Instalację przewidziano do montażu w toalecie. Centralka systemu i odbierania zgłoszeń alarmowych zlokalizowana zostanie w pomieszczeniu biurowym.

System składa się z następujących modułów:

- modułu głównego – umożliwia odbieranie przywołań, a także pokazuje stan pracy systemu;
- przycisków przywoławczych naściennych lub z mechanizmem pociągowym – służą do wyzwalania alarmu w toalecie;
- przycisków kasujących – służą do kasowania przywołań w toalecie;
- lampki sygnalizacyjne w technice LED – służą do sygnalizowania przywołania (alarmu) i będą zainstalowane nad drzwiami pomieszczeń, w których znajdują się przyciski przywoławcze;
- zasilacz 24 VDC – do zasilania centralki systemu.

Działanie systemu:

- Wskazywanie przywołań – przywołania od uruchomionych przycisków przywoławczych są sygnalizowane na centralce za pomocą sygnału alarmu i zapalonej odpowiedniej diody. Jednocześnie nad drzwiami pomieszczenia, z którego nastąpiło przywołanie zapala się lampka sygnalizacyjna w kolorze czerwonym;
- Kasowanie przywołań – alarm będzie kasowany po naciśnięciu przycisku kasującego w miejscu przywołania tzn. przy drzwiach wejściowych w toalecie;
- Wyłączanie sygnału alarmu (przywołania) – za pomocą przycisku „Wyłączenie akustyki” na terminalu głównym w pomieszczeniu sekretariatu można wyłączyć sygnał przywołania. Jeżeli przywołanie nie zostanie skasowane w ciągu 2 minut od momentu skasowania sygnału akustycznego przy pomocy przycisku kasującego, znajdującego się

przy drzwiach wejściowych odpowiedniej toalety dla osób niepełnosprawnych, wówczas po tym czasie sygnał ten zostanie ponownie wznowiony;

- Uszkodzenie – system przyzywowy będzie pozwalał na ciągłą kontrolę wszystkich dróg przekazywania sygnałów przywołań, co gwarantuje bezpieczeństwo pracy systemu. Ewentualne uszkodzenia przycisków bądź przewodów (zwarcia, rozłączenia) będą wskazywane na centralce w postaci świecącej diody kontrolnej LED nad polem opisowym. „Awaria” oraz za pomocą sygnału dźwiękowego;
- Zasilanie – system zasilany będzie napięciem stałym 24V.

k) piorunochronnych:

Uziom budynku wykonać jako fundamentowy układając w płycie fundamentowej płaskownik FeZn 30x4mm, który należy łączyć metalicznie z przewodami odprowadzającymi. Z uziomu wykonać wypusty do podłączenia rozdzielnic głównej, głównej szyny połączeń wyrównawczych oraz wszystkich sieci wykonanych z elementów przewodzących, tj. c.o. czy wod.-kan. itp. Rezystancja wypadkowa uziomu $R \leq 10 \text{ Ohm}$.

Środki ochrony odgromowej należy wykonać według normy PN-EN 62305. Zwody poziome wykonać drutem FeZn $\varnothing 8\text{mm}$ układanym na uchwytych wzdłuż kalenicy oraz naroży. Zwody powinny tworzyć siatkę o wymiarach odpowiednich dla zaprojektowanej klasy urządzenia piorunochronnego. W miarę możliwości wykorzystać metalowe elementy konstrukcyjne, metalową attykę itd. Zwodami chronić wszystkie metalowe elementy i urządzenia montowane na dachu typu czerpnie wentylacyjne, panele PV itp. Projektuje się przewody odprowadzające wykonane drutem FeZn $\varnothing 8\text{mm}$.

l) Instalacji SSWiN:

Wnioski wynikające z analizy zagrożenia oraz sposobów przeciwdziałania zagrożeniom występującym w obiekcie, a także wymogów zawartych w PN-93/E-08390 wskazują na konieczność zakwalifikowania obiektu do klasy zagrożenia Z2. Osiągnięcie normalnego poziomu zabezpieczenia będzie możliwe przy zastosowaniu instalacji SSWiN w klasie 2, w którym będą zastosowane urządzenia w klasie C. Przeciwdziałanie występującym w obiekcie zagrożeniom mienia będzie realizowane przez SSWiN przy zastosowaniu ochrony wewnętrznej i miejscowej. Ochrona wewnętrzna obejmuje pomieszczenia z bezpośrednim dostępem z zewnątrz do środka budynku. Do wykrycia różnych zdarzeń zostaną wykorzystane czujki pasywne podczerwieni (czujki ruchu). Urządzenia zostały rozmieszczone w obiekcie z uwzględnieniem ich parametrów technicznych, warunków pracy oraz możliwości instalacyjnych.

Przyjęto, iż podczas normalnej pracy (w godzinach 8–15) większa część systemu będzie wyłączone z dozoru. Uwzględniając lokalizację i przeznaczenie obiektu, jego najbliższe otoczenie i charakterystykę budowlano architektoniczną, układ komunikacji wewnętrznej oraz rozmieszczenie i przeznaczenie poszczególnych pomieszczeń, a także układ funkcjonalny należy przyjąć, że możliwymi zagrożeniami w czasie zamknięcia obiektu lub pomieszczeń mogą być:

- włamanie przez otwory okienne celem zaboru wartości,
- włamanie przez otwory drzwiowe celem zaboru wartości,
- kradzież mienia przez osobę/osoby które ukryły się wewnątrz obiektu,
- pożar w obiekcie.

Instalacja wykonana będzie w postaci gwiazdy. Każdy element detekcyjny będzie identyfikowany z osobna dzięki podłączeniu każdego elementu do niezależnego wyjścia centrali. Dzięki temu w centrali możliwe jest rozpoznawanie i zarządzanie sygnałami alarmowymi w odniesieniu do pozycji detektora. Na wyświetlaczu będą wyświetlane nie tylko numery ostrzegaczy ale również teksty nie za-kodowane (w języku polskim). Dzięki temu sterowanie czynnościami związanymi z akcją alarmową będą mogły być efektywniej organizowane i wykonywane.

Jako elementy detekcyjne instalowane będą:

- czujki ruchu PIR,
- czujniki magnetyczne (kontaktrony),
- kamery.

Ograniczanie sabotażu:

- zabezpieczenie antysabotażowe obudów elementów detekcyjnych i sterujących,
- zastosowanie technologii antymaskingu w detektorach ruchu,
- prowadzenie instalacji pod tynkiem, lub w obszarze nadzorowanym przez system SSWiN.

Elementami detekcyjnymi wykrywającymi ruch (wtargnięcie intruza) w danej strefie dozorowej będą cyfrowe czujki ruchu PIR oraz czujniki magnetyczne (kontaktrony). Czujki ruchu projektuje się zainstalować:

- na korytarzach,
- przy wejściach,
- w pomieszczeniach z oknami na parterze budynku,
- w pomieszczeniach z wartościowym sprzętem.

Detektory ruchu będą zasilane bezpośrednio z centrali. Do zabezpieczenia antysabotażowego obudów centrali, manipulatorów, i modułów rozszerzeń projektuje się zastosowanie mikroprzełączników, generujących sygnał w momencie uchylenia pokrywy urządzenia lub próby jego demontażu. Charakterystyka detektorów (czułość, zasięg itp.) została dobrana do warunków w jakich będą pracowały. Elementami detekcyjnymi wykrywającymi pożar będą konwencjonalne punktowe optyczne czujki dymu podłączone do centrali alarmowej – detekcja pożaru stanowi dodatkową funkcjonalność systemu – nie jest to System Sygnalizacji Pożarowej (SSP).

Sterowanie realizowane będzie za pomocą klawiatury z ekranem LCD. Manipulator znajdujący się w przestrzeni komunikacji ogólnej będzie zabezpieczony przed dostępem osób postronnych za pomocą dedykowanej, metalowej obudowy.

W momencie naruszenia uzbrojonej linii dozorowej lub w przypadku wykrycia sabotażu któregośkolwiek z elementu systemu SSWiN, centrala przechodzi w tryb alarmowania. Powiadomienie o zaistniałym alarmie realizowane jest za pomocą:

- sygnalizatora optyczno-akustycznego zainstalowanego na elewacji budynku,
- wbudowanego buzzera manipulatora LCD,
- powiadomienie SMS-em

Zasilanie podstawowe stanowić będzie napięcie 230V AC 50Hz. Na potrzeby projektowanej centrali systemu sygnalizacji włamania i napadu należy wykonać dedykowany obwód zasilający. Zasilanie awaryjne realizowane będzie z akumulatorów żelowych zainstalowanych wewnątrz obudowy centrali SSWiN. Pojemność akumulatorów powinna umożliwiać podtrzymanie pracy systemu przez czas min. 12h od momentu zaniku zasilania podstawowego. Przetączenie systemu na zasilanie awaryjne odbywać się będzie automatycznie, po zaniku zasilania podstawowego 230V AC.

Montaż elementów systemu:

- Czujki ruchu PIR należy instalować w miejscach oznaczonych na rysunku, na wysokości 2,5m od poziomu podłogi.
- Czujki magnetyczne (kontaktrony) należy instalować przy górnej krawędzi zabezpieczanych drzwi, po stronie przeciwnej do krawędzi na której zostały zamontowane zawiasy. Miejsca montażu zostały oznaczone w dokumentacji rysunkowej.
- Manipulator w komunikacji ogólnej należy zainstalować w dedykowanej obudowie ze stykiem sabotażowym na ścianie, na wysokości 1,5m licząc od poziomu podłogi w miejscu oznaczonym w dokumentacji rysunkowej.
- Centrale systemu SSWiN należy zainstalować w pomieszczeniu rozdzielni obok wewnątrz szafki teletechnicznej GPD,
- Ewentualne kolizje lokalizacji elementów systemu z pozostałymi instalacjami w budynku powinny być usuwane w porozumieniu z wykonawcami poszczególnych branż.
- Wszystkie urządzenia należy instalować zgodnie z ich Dokumentacją Techniczno-Rozruchową.

m) oświetlenia:

W obiekcie projektuje się oświetlenie podstawowe. Natężenia oświetlenia w budynku jest dostosowane do wymagań PN-EN12464-1 oraz zaleceń Inwestora i wynosi:

- | | |
|-----------------------------|--------|
| • pomieszczenie biurowe | 500 lx |
| • pomieszczenie gospodarcze | 200 lx |
| • toaleta | 200 lx |
| • kuchnia | 200 lx |
| • poczekalnia | 200 lx |
| • korytarz | 100 lx |

W budynku jako oświetlenie podstawowe projektuje się oprawy ze źródłem LED. Kolorystykę oprawy należy dostosować do aranżacji pomieszczenia. Projektuje się oprawy montowane w zależności od rodzaju pomieszczenia w suficie podwieszanym, do stropu lub do konstrukcji dachu. Należy stosować oprawy oświetleniowe o barwie 4000K oraz współczynnika oddawania barw minimum Ra=80. Załączanie opraw zrealizować będzie za pomocą łączy miejscowych.

Jako oświetlenie zewnętrzne przewiduje się oprawy ze źródłem LED montowane nad drzwiami wejściowymi do budynku. Natężenie oświetlenia terenu powinno być dostosowane do wymagań PN-EN 12464-2:2008. Załączanie oświetlenia zewnętrznego odbywać się będzie za pomocą czujki zmierzchovej. Na elewacji budynku zostanie

zamontowany naświetlacz wyposażony w czujkę ruchu skierowany w stronę wiaty fotowoltaicznej znajdującej się na parkingu w pobliżu budynku.

n) instalacji fotowoltaicznej:

Dla budynku przewiduje się mikroinstalację fotowoltaiczną o mocy 13 kW, która składa się z następujących komponentów:

- panele fotowoltaiczne – bifacjalne o mocy 435W, wymiary 1722x1134, posiadające certyfikat jakości i zgodności z międzynarodową normą IEC 61215,
- optymalizatory (dla każdego panelu PV),
- inwerter: falownik 15 kWp wyposażony w wbudowane zabezpieczenia przeciwprądowe, zwarciove oraz przeciw pracy wyspowej,
- przeciwpożarowy wyłącznik bezpieczeństwa DC (Projoy),
- rozdzielnica DC instalacji fotowoltaicznej,
- konstrukcja pod panele fotowoltaiczne – wiaty fotowoltaiczna,
- okablowanie – kabel solarny oraz energetyczny,
- zabezpieczenia przepięciowe, przeciwpożarowe i odgromowe:
 - strona DC: ograniczniki przepięć,
 - strona AC: ogranicznik przepięć.

System zainstalowany zostanie na konstrukcji wsporczej w formie wiaty, która zostanie zamontowana w miejscach postojowych dla samochodów osobowych. Mikroinstalacja połączona zostanie z siecią elektroenergetyczną. System instalacji fotowoltaicznej powinien generować moc dla potrzeb instalacji budynku.

o) ochrony przeciwpożarowej:

Nie dotyczy przedmiotowej inwestycji.

p) ochrony przeciwprzepięciowej:

W rozdzielnicy głównej budynku należy zainstalować ochronniki klasy T1+T2. Ochronniki mają za zadanie ochronę urządzeń przed przepięciami wywołanymi wyładowaniami atmosferycznymi jak również przepięciami łączeniowymi i zwarciovymi.

q) ochrony przeciwporażeniowa:

Środki ochrony przeciwporażeniowej należy wykonać według normy PN-HD 60364-4-41, PN-HD 60364-5-54.

Ochrona podstawowa:

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim zostanie zrealizowana przez odpowiedni dla poszczególnych pomieszczeń stopień IP.

Ochrona przy uszkodzeniu:

Ochrona przed dotykiem pośrednim zapewniona zostanie poprzez zastosowanie samoczynnego wyłączenia zasilania wyłącznikami i bezpiecznikami w układzie sieci typu TN-C-S, w czasie 5s w obwodach rozdzielczych oraz o prądzie znamionowym

powyżej 32A, czas 0,4s (napiecie 230V) i 0,2s (napiecie < 400V) w obwodach o prądzie znamionowym do 32A. Dla prawidłowego zrealizowania samoczynnego wyłączenia należy:

- wszystkie części przewodzące dostępne instalacji przyłączyć do uziemionego przewodu ochronnego PE,
- wszędzie, gdzie to możliwe przewody ochronne PE uziemić,
- przewód neutralny N traktować jako izolowany tak jak przewody fazowe,
- charakterystyki urządzeń ochronnych i impedancja obwodu powinna spełniać następujący warunek: $Z_s \times I_a \leq U_0$.

Ochrona uzupełniająca:

Jako ochronę uzupełniającą należy stosować wyłączniki różnicowo prądowe RCD w obwodach zakończonych gniazdem wtyczkowym o prądzie znamionowym do 20A oraz urządzenia ruchomego instalowanego na zewnątrz budynku bądź w pomieszczeniach wilgotnych o prądzie znamionowym do 32A. Należy stosować połączenia wyrównawcze, które powinny obejmować m.in. wszystkie równocześnie dostępne części przewodzące urządzenia stałego i części przewodzące obce z, gdzie jest to możliwe, metalowym zbrojeniem konstrukcji betonowych. Układ połączeń wyrównawczych powinien być połączony z przewodami ochronnymi wszystkich urządzeń włącznie z gniazdami wtyczkowymi.

r) Wymagania dotyczące oszczędności energii:

Zastosowanie źródeł LED wpływa na oszczędzanie energii elektrycznej w porównaniu ze standardowymi żarowymi źródłami światła.

10. Sposób powiązania instalacji i urządzeń budowlanych obiektu budowlanego, o których mowa w punkcie powyżej, z sieciami zewnętrznymi wraz z punktami pomiarowymi, założeniami przyjętymi do obliczeń instalacji oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, z doбором rodzaju i wielkości urządzeń, przy czym należy przedstawić:

a) dla instalacji ogrzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych lub chłodniczych – założone parametry klimatu wewnętrznego na podstawie przepisów techniczno-budowlanych oraz przepisów dotyczących racjonalizacji użytkowania energii:

Założono do obliczeń nw. temperatury:

- pomieszczenia biurowe – 20°C,
- łazienka – 24°C,
- pomieszczenie gospodarcze – 16-20°C,
- wiatrołap + poczekalnia – 20°C.

Założono do obliczeń maksymalną prędkość powietrza: 0,2 m/s.

Założono wartości optymalne wilgotności względnej: 40÷60%.

Nie przewidziano w budynku regulacji wilgotności powietrza czy stężenia dwutlenku węgla.

b) dobór i zwymiarowanie parametrów technicznych podstawowych urządzeń ogrzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych i chłodniczych oraz określenie wartości mocy cieplnej i chłodniczej oraz mocy elektrycznej związanej z tymi urządzeniami:

- grzejniki elektryczny np. firmy Atlantic Agilia o mocach od 1000W do 1500W sterowane przez wbudowane moduły sterujące,
- grzejnik dekoracyjny typu Gorgiel RECTA e czarny mat 120/55 o mocy grzałki 500W z termostatem,

- grzejnika łazienkowego typ Gorgiel Hercules E28 biały o mocy grzałki 600W z termostatem,
- klimatyzacja typu SPLIT np. firmy SINCLAIR SIH-09BIMW (jednostka wewnętrzna) i SOH-09BIM (jednostka zewnętrzna). Urządzenie o mocy chłodu 2,7kW i 3,0kW grzania. Przepływ powietrza od 180 do 610 m³/h, poziom ciśnienia akustycznego od 19-38 dB.

c) Instalacja wodna i kanalizacji sanitarnej:

Zaprojektowano w budynku instalacje wody zimnej i ciepłej do celów bytowych. Instalacja zasilana będzie przez projektowane przyłącze wodociągowe PE Dn32 sporządzone wg odrębnego opracowania. Instalacja rozpoczynać się będzie od zestawu wodomierzowego Dn15, w którego skład będą wchodzić: zawór kulowy Dn20 – 2 szt., wodomierz Dn15 do wody zimnej montowany na typowej konsoli wodomierzowej, filtr narurkowy z wkładem sznurkowym o średnicy wlotu Dn20 oraz zaworu antyskażeniowego typ EA Dn20. Za zaworem antyskażeniowym projektuje się odejście dla instalacji wody zimnej do celów ogrodowych. Na odejściu zamontować zawór odcinający z możliwością opróżnienia instalacji. Całość instalacji wody bytowo-gospodarczej wykonać z rur PEX/Al/PE lub równoważne łączone za pomocą kształtek zaprasowywanych. Instalację doprowadzić do poszczególnych przyborów i armatury czerpalnej. W pomieszczeniu gospodarczym projektuje się baterię ścienną z ruchomą wylewką. Montaż baterii winien umożliwić swobodne włożenie do komory gospodarczej wiaderka lub pojemnika tworzywowego o poj. 10 litrów. Pozostała część armatury została określona w specyfikacji wyposażenia w części budowlanej. Jako zawór czerpalny ogrodowy projektuje się zawór typu Schell Polar II Set Comfort. Jego montaż należy wykonać wg wytycznych producenta.

Do produkcji ciepłej wody użytkowej posłuży pojemnościowy elektryczny zasobnik c.w.u. typu Ariston VELIS EVO o poj. 50 l.

Wykonaną instalację wody użytkowej przed zakryciem w bruzdach ściennych i posadzkowych należy poddać próbie szczelności. Jako medium do wykonania próby szczelności dopuszcza się wodę surową lub powietrze. Próbę należy przeprowadzić dwuetapowo. Próba wstępna do ustabilizowania ciśnienia. Próbę wstępną wykonać na ciśnieniu 0,9 MPa. Po ustabilizowaniu ciśnienia i zanotowaniu spadku ciśnienia należy dobić ciśnienie do 0,9 MPa i próbę główną przeprowadzić w czasie 30 minut. Jeżeli nie odnotuje się w tym czasie spadku ciśnienia, próbę można uznać za pozytywną. Po sprawdzeniu szczelność instalację należy przepłukać i zdezynfekować.

Prace montażowe wykonać w oparciu o dostępne wytyczne producentów, dtr oraz Warunki techniczne wykonania i odbioru robót Cobrty Instal zeszyt 7 – instalacje wodociągowe.

W projektowanym budynku projektuje się kanalizację sanitarną podposadzkową z rur PCV-U z rdzeniem spienionym SN4 i PPHT, a na przegrodach budowlanych wewnątrz budynku rury i kształtki PPHT szare. Poziomą kanalizację sanitarną podposadzkową i piony wykonać z rur PCV DN50-DN160 łączonych na kielichy. Kanalizację podposadzkową należy układać na 10 cm podsypce piaskowej z ubiciem na całej długości i zasypać 20cm warstwą piasku ponad wierzch rury. Przebieg kanałów i spadki pokazane na rysunkach.

Instalację kanalizacji podposadzkowej poddać próbie wodnej przed wykonaniem pierwszej warstwy posadzki betonowej. Należy napętnić wykonaną instalację wodą tak, aby można było sprawdzić wysokość słupa wody. Próbę uznaje się za pozytywną, jeżeli zaznaczony słup wody nie spadnie lub nie będzie wyższy od zmierzonego po zalaniu instalacji.

Piony kanalizacji sanitarnej wyposażać w rewizje. Rewizje na pionach zamontować maksymalnie 40 cm od gotowej posadzki. Spadki poziomów kanalizacyjnych oraz lokalizację pionów podano na rysunku rzutu parteru. Całość instalacji kanalizacji sanitarnej

odpowietrzana będzie przez przewód wentylacyjny, będący przedłużeniem pionu kanalizacyjnego wyprowadzonego ponad dach budynku i zakończonych rurą wywiewną systemową w kolorze połaci dachowej.

Wszystkie przybory sanitarne wyposażać w zamknięcia syfonowe z tworzyw sztucznych. Zaprojektowano następujące przybory sanitarne:

- komora gospodarcza jednokomorowa ze stali nierdzewnej np. DEANTE ZYK 0100,
- zlewozmywak jednokomorowy z ociekaczem zgodnie ze specyfikacją,
- umywalki fajansowe montowane na ścianach z półnogą, typu KOŁO / GEBERIT,
- umywalki dla osób o ograniczonej ruchomości, typu KOŁO / GEBERIT,
- miski wiszące dla osób o ograniczonej ruchomości na gotowych konstrukcjach wsporczych,
- brodziki natryskowe z kabiną ze szkła hartowanego zgodnie ze specyfikacją,
- wpusty podłogowe z korpusem z tworzywa sztucznego i rusztem nierdzewnym.

Ze względu na przeznaczenie obiektu projektowane urządzenia sanitarne należy montować na standardowych wysokościach jak dla osób dorosłych.

d) Instalacja gazu:

Nie dotyczy przedmiotowej inwestycji.

e) Zasilanie elektroenergetyczne i wewnętrzna linia zasilająca

Projektowany budynek zasilany będzie zgodnie z warunkami przyłączenia nr 35691/2023/OD5/ZR8 z dnia 25.07.2023 z mocą przyłączeniową 13 kW. W granicy działki projektuje się złącze kablowo-pomiarowe, z którego należy wyprowadzić wewnętrzną linię zasilającą w kierunku projektowanego budynku.

W budynku projektuje się rozdzielnicę główną RG zlokalizowaną w pomieszczeniu gospodarczym, podtyrkową, o stopniu ochrony minimum IP44. Rozdzielnicę wykonać w oparciu o obudowy LEGRAND lub równoważne. Obwody należy wyprowadzać z rozdzielniczki poprzez listwę zaciskową. W rozdzielniczce należy pozostawić 30% rezerwy miejsca.

11. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych, w tym przemysłowych i ich zespołów tworzących całość techniczno-użytkową, decydującą o podstawowym przeznaczeniu obiektu budowlanego, w tym charakterystykę i odnośne parametry instalacji i urządzeń technologicznych, mających wpływ na architekturę, konstrukcję, instalacje i urządzenia techniczne związane z tym obiektem:

Rozwiązania typowe dla występujących w budynku administracyjnego (kancelarii leśnictwa) – zawarto w niniejszym projekcie budowlanym.

12. Dane podstawowe dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, stosownie do zakresu projektu:

Przeznaczenie obiektu: budynek użyteczności publicznej – administracyjny (kancelaria leśnictwa)

Powierzchnia wewnętrzna budynku: 46,94 m²

Kubatura całkowita projektowana budynku: 327,46 m³

Wysokość – projektowana: 6,61 m; Budynek niski (N)

Liczba kondygnacji: 1 nadziemna

Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym parametry pożarowe materiałów niebezpiecznych pożarowo, zagrożenia wynikające z procesów technologicznych oraz w zależności od potrzeb charakterystykę pożarów przyjętych do celów projektowych:

W obiekcie nie przewiduje się składowania materiałów niebezpiecznych pożarowo. W obiekcie występują materiały palne stanowiące typowe wyposażenie pomieszczeń, w tym między innymi:

- materiały wykonane z drewna i materiałów drewnopodobnych (np. stolarka, meble),

- materiały włókiennicze (np. tapicerki, odzież),
- materiały papiernicze (np. dokumenty),
- materiały wykonane z tworzyw sztucznych i gumy (np. przewody elektryczne, elementy wyposażenia).

Wyżej wymienione materiały nie ulegają samozapaleniu i nie tworzą stężeń wybuchowych. Temperatura zapalenia tych materiałów wynosi powyżej 200°C.

Klasyfikacja pożarowa z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania: budynek użyteczności publicznej ZL.

Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń: ZL III, do 3 osób.

Podział obiektu na strefy pożarowe: budynek stanowi jedną strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii ZL III. Dopuszczalna powierzchnia takiej strefy pożarowej wynosi 10000 m² i nie została przekroczona.

Przewidywana maksymalna gęstość obciążenia ogniowego wraz z warunkami przyjętymi do jej określenia: $Q < 500 \text{ MJ/m}^2$. W szacowaniu uwzględniono wyposażenie meblowe i materiały piśmienne.

Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane oraz o klasie reakcji na ogień elementów wykończenia wnętrz i wyposażenia stałego pomieszczeń i dróg ewakuacyjnych:

Wymagania dotyczące klasy odporności pożarowej budynku oraz dotyczące klas odporności ogniowej elementów budynku i rozprzestrzeniania ognia przez te elementy nie dotyczą budynków administracyjnych w gospodarstwach leśnych, do trzech kondygnacji nadziemnych łącznie.

W przedmiotowej strefie pożarowej ZL III stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów i wyrobów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące, jest zabronione.

Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione.

Okładziny sufitów oraz sufity podwieszone należy wykonywać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

Palne elementy wystroju wnętrz budynku, przez które lub obok których są prowadzone przewody ogrzewcze lub wentylacyjne, powinny być zabezpieczone przed możliwością zapalenia lub zwęglenia.

Występowanie materiałów wybuchowych oraz zagrożenia wybuchem, w tym pomieszczeń i stref zagrożonych wybuchem oraz rozwiązania techniczno-budowlane, instalacyjne i urządzenia zabezpieczające przed powstaniem wybuchu, jak również ograniczające jego skutki: nie występują.

Warunki i strategia ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób, uwzględniające liczbę i stan sprawności osób przebywających w obiekcie, wraz z danymi o przewidywanych środkach do ewakuacji osób o ograniczonej zdolności poruszania się:

Dojścia i przejścia ewakuacyjne:

Przejścia ewakuacyjne

W poszczególnych pomieszczeniach budynku długości przejść ewakuacyjnych są zgodne z wymaganiami § 237 ust. 1 rozporządzenia WT, w zakresie długości przejścia, to jest nie przekraczają wymaganej długości przejścia dla stref ZL wynoszącej 40 m. Przejście ewakuacyjne występujące w opisywanym budynku nie będzie przebiegało przez więcej niż 3 pomieszczenia oraz nie będzie przekraczało długości 40 m.

Dojścia ewakuacyjne

Dojścia ewakuacyjne są drogami ewakuacyjnymi prowadzącymi od drzwi wyjściowych z pomieszczenia na tę drogę do wyjścia do innej strefy pożarowej lub na zewnątrz budynku:

- dopuszczalne długości dojsć ewakuacyjnych w kategorii ZL III zagrożenia ludzi wynoszą, przy jednym dojściu 30,0 m (w tym nie więcej niż 20,0 m na poziomej drodze ewakuacyjnej), natomiast przy dwóch dojściach 60,0 m.

Występujące długości dojsć ewakuacyjnych prowadzące z poszczególnych pomieszczeń w budynku, uwzględniające jedynie poziomą drogę ewakuacji (brak klatek schodowych), nie zostały przekroczone i spełniają wymagania rozporządzenia WT.

Wyjścia ewakuacyjne wewnętrzne z pomieszczeń użytkowych:

Wymagana szerokość drzwi stanowiących wyjścia ewakuacyjne z pomieszczeń wynosi 0,9 m, a w przypadku drzwi służących do ewakuacji do 3 osób dopuszczalna jest szerokość do 0,8 m. Ponadto należy zapewnić wymaganą szerokość drzwi względem przewidywanej maksymalnej liczby użytkowników, zgodnie z przelicznikiem 0,6 m na każde 100 osób. Z pomieszczenia przeznaczanego dla ponad 50 osób należy zapewnić 2 wyjścia ewakuacyjne otwierane na zewnątrz pomieszczenia, które usytuowane są od siebie w odległości co najmniej 5,0 m (brak takich pomieszczeń).

Szerokość drzwi w świetle na drodze ewakuacyjnej powinna wynosić min. 0,9 m.

Wyjścia ewakuacyjne zewnętrzne:

Drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z budynku przeznaczanego dla więcej niż 50 osób powinny otwierać się na zewnątrz (nie dotyczy).

Szerokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku, a także szerokość drzwi na drodze ewakuacyjnej z klatki schodowej, prowadzących na zewnątrz budynku winna być nie mniejsza niż szerokość biegu klatki schodowej, tj. 1,2 m – warunek spełniony dla drzwi zewnętrznych.

Ponadto łączna szerokość drzwi ewakuacyjnych, obliczona proporcjonalnie do liczby osób, do których ewakuacji mogą one służyć i przebywać w budynku równocześnie, przyjmując co najmniej 0,6 m szerokości na 100 osób, jest wystarczająca. Szerokość drzwi głównych wynosi 1,8 m w świetle, co jest większe niż wymagane 1,2 m. Skrzydło czynne drzwi zewnętrznych ma wymiar min. 0,9x2,0 m, co jest zgodne z przepisami.

Wysokości drzwi ewakuacyjnych 2,0 m odpowiadają koniecznym wymaganiom.

Dane o środkach do ewakuacji osób o ograniczonej zdolności poruszania się:

Osoby o ograniczonej zdolności poruszania się nie będą przebywały w budynku samodzielnie, a w toalecie przewidziano wyposażenie w sygnalizację alarmowo-przyzywową. Ewakuację osób o ograniczonej zdolności poruszania się będą realizowali bezpośrednio leśniczy i podleśniczy.

Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektrycznej, teletechnicznej i piorunochronnej oraz instalacji i urządzeń technologicznych:

- 1) Instalacja wentylacyjna – obiekt jest wyposażony w instalację wentylacyjną grawitacyjną wykonaną z przewodów stalowych ocynkowanych sztywnych – niepalnych oraz w części instalację wentylacyjną wspomaganą mechanicznie do takich samych przewodów wentylacyjnych;
- 2) Instalacja ogrzewcza – budynek ogrzewany jest grzejnikami elektrycznymi. Zasilanie obwodów elektrycznych zabezpieczono poprzez rozwiązania opisane powyżej, tj. ochrona przeciwporażeniowa i ochrona przeciwprzepięciowa;

3) Instalacja gazowa – brak w budynku;

4) Instalacja elektryczna – została zabezpieczona poprzez rozwiązania opisane powyżej, tj. ochrona przeciwporażeniowa i ochrona przeciwprzepięciowa. Nie przewidziano wyposażenia budynku w przeciwpożarowy wyłącznik prądu wyłączający cały obiekt, ponieważ nie jest on wymagany w strefach pożarowych o kubaturze poniżej 1000 m³. Zabezpieczenie instalacji fotowoltaicznej zrealizuje w założeniu:

- inwerter: falownik 15 kWp wyposażony w wbudowane zabezpieczenia przeciwprądowe, zwarciove oraz przeciw pracy wyspowej,
- przeciwpożarowy wyłącznik bezpieczeństwa DC (Projoy),
- zabezpieczenia przepięciowe, przeciwpożarowe i odgromowe:
 - strona DC: ograniczniki przepięć,
 - strona AC: ogranicznik przepięć.

5) Instalacje teletechniczne – wybrane rozwiązania:

- obwody transmisji danych i zasilania kamer zewnętrznych CCTV, wyposażone w elementy ochrony przeciwprzepięciowej;
- zasilanie systemu przyzywowego napięciem stałym 24V;
- system SSWiN wyposażony będzie w elementy detekcyjne wykrywające pożar, tj. konwencjonalne punktowe optyczne czujki dymu podłączone do centrali alarmowej – detekcja pożaru stanowi dodatkową funkcjonalność systemu – nie jest to System Sygnalizacji Pożarowej (SSP).

6) Instalacja piorunochronna – obiekt jest wyposażony w instalację odgromową.

Zastosowane urządzenia przeciwpożarowe oraz inne instalacje i urządzenia służące bezpieczeństwu pożarowemu wraz z charakterystyką tych urządzeń i instalacji: nie dotyczy; zaplanowano jedynie wyposażenie budynku w instalację odgromową (wg opracowania branżowego).

Przyjęte scenariusze pożarowe: nie dotyczy, ponieważ budynek nie jest wyposażony w urządzenia przeciwpożarowe ani w system sygnalizacji pożarowej.

Wyposażenie w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy:

Zgodnie z obowiązującymi przepisami obiekt wymaga wyposażenia w podręczny sprzęt gaśniczy. Budynek należy wyposażyć w podręczny sprzęt gaśniczy uwzględniając, że jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm³) zawartego w gaśnicach przypada na każde 100 m² powierzchni strefy pożarowej w budynku, niechronionej stałym urządzeniem gaśniczym zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL III. Przy rozmieszczaniu gaśnic spełnić należy następujące warunki:

- gaśnice umieścić w miejscach łatwo dostępnych i widocznych, w szczególności: przy wejściach do budynków lub przy wyjściach z pomieszczeń na zewnątrz;

- gaśnice umieścić w miejscach nienarażonych na uszkodzenia mechaniczne oraz działanie źródeł ciepła (grzejniki);
 - odległość z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie może być większa niż 30 m;
 - do gaśnic zapewnić należy dostęp o szerokości co najmniej 1 m.
- W budynku gaśnicę sugeruje się umieścić w poczekalni.

Przygotowanie obiektu budowlanego do prowadzenia działań ratowniczych, w tym informacje o punktach poboru wody do celów przeciwpożarowych, nasadach umożliwiających zasilanie urządzeń gaśniczych i innych rozwiązaniach służących tym działaniom, dźwigach dla ekip ratowniczych oraz prowadzących do nich dojściach: nie dotyczy, a informacje o drogach pożarowych i zaopatrzeniu w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru przedstawiono poniżej.

Budynek posiada zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru w ramach wymaganej ilości wody do celów przeciwpożarowych dla jednostek osadniczych i wynosić ona powinna nie mniej niż 5 dm³/s, przy ciśnieniu nominalnym 0,1 MPa mierzonym na zaworze hydrantowym podczas poboru wody dla hydrantów DN 80. Najbliższy hydrant nadziemny znajduje się w odległości ~50 m [do 75 m] od chronionego budynku.

Drogi pożarowe oraz dojścia dla ekip ratowniczych: zapewnienie drogi pożarowej nie jest wymagane; obiekt ma drogę dojazdową o utwardzonej nawierzchni, umożliwiającą dojazd pojazdów jednostek ochrony przeciwpożarowej o każdej porze roku.

Projekt budowy przedmiotowego budynku **nie wymaga uzgodnienia** pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej.

Zgodnie jednak z art. 29 ust 4 pkt 3c ustawy Prawo budowlane „(...) do urządzeń fotowoltaicznych o mocy zainstalowanej elektrycznej większej niż 6,5 kW stosuje się obowiązek uzgodnienia z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (...) projektu tych urządzeń oraz zawiadomienia organów Państwowej Straży Pożarnej, o którym mowa w art. 56 ust. 1a”. Uzgodnienie takie jest więc konieczne na etapie opracowania przedmiotowego projektu technicznego.

13. Charakterystyka energetyczna budynku:

1) Tabela zbiorcza przegród budowlanych użytych w projekcie

Parametry przegród nieprzezroczystych budowlanych					
I. Przegrody ściany zewnętrzne					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_C [W/m ² ·K]	Wsp. U_C wg WT2021 [W/m ² ·K]	Warunek spełniony
1	Ściana zewnętrzna	SZ 1	0,16	0,20	Tak

II. Przegrody dach					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_C [W/m ² ·K]	Wsp. U_C wg WT2021 [W/m ² ·K]	Warunek spełniony
1	Dach	D 1	0,14	0,15	Tak
III. Przegrody podłogi na gruncie					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_C [W/m ² ·K]	Wsp. U_C wg WT2021 [W/m ² ·K]	Warunek spełniony
1	Podłoga na gruncie	PG 1	0,29	0,30	Tak
IV. Przegrody ściany wewnętrzne					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_C [W/m ² ·K]	Wsp. U_C wg WT2021 [W/m ² ·K]	Warunek spełniony
1	Ściana wewnętrzna	SW 1 poddasze	0,15	0,30	Tak
2	Ściana wewnętrzna	SWd 2 działowa	1,24	Brak wymagań	Nie dotyczy
V. Przegrody stropy wewnętrzne					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_C [W/m ² ·K]	Wsp. U_C wg WT2021 [W/m ² ·K]	Warunek spełniony
1	Strop wewnętrzny	STW 1	0,15	0,15	Tak
VI. Przegrody drzwi zewnętrzne					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_C [W/m ² ·K]	Wsp. U_C wg WT2021 [W/m ² ·K]	Warunek spełniony
1	Drzwi zewnętrzne	DZ 1	1,30	1,30	Tak

Parametry przegród przezroczystych								
VII. Okna zewnętrzne								
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U [W/m ² K]	Wsp. g	Wsp. U wg WT2021 [W/m ² ·K]	Wsp. g wg WT2021	Warunek spełniony	
							U_{max}	g
1	Okno zewnętrzne	145x290	0,90	0,25	0,90	0,35	Tak	Nie dotyczy
2	Okno zewnętrzne	100x250	0,90	0,25	0,90	0,35	Tak	Nie dotyczy
3	Okno zewnętrzne	316x120	0,90	0,55	0,90	0,35	Tak	Nie dotyczy
4	Okno zewnętrzne	70x250	0,90	0,25	0,90	0,35	Tak	Nie dotyczy

2) Sprawdzenie warunku uniknięcia rozwoju pleśni

2.1.1 Wartości obliczeniowego czynnika temperatury $f_{Rsi,min}$ dla przegród zewnętrznych

Wartości obliczeniowego czynnika temperatury $f_{Rsi,min}$ dla przegród: SZ 1, D 1

	Miesiąc	$f_{Rsi,min}$
1	Styczeń	0,710
2	Luty	0,757
3	Marzec	0,707
4	Kwiecień	0,552
5	Maj	0,190
6	Czerwiec	-1,039
7	Lipiec	-0,598
8	Sierpień	-0,971
9	Wrzesień	0,104
10	Październik	0,495
11	Listopad	0,608
12	Grudzień	0,682

Miesiąc krytyczny: Luty

Wartość czynnika temperatury dla krytycznego miesiąca: $f_{Rsi,max}=0,76$

2.1.2 Wartości obliczeniowego czynnika temperatury $f_{Rsi,min}$ dla przegród stykających się z gruntem

Wartości obliczeniowego czynnika temperatury $f_{Rsi,min}$ dla przegród: PG 1

	Miesiąc	$f_{Rsi,min}$
1	Styczeń	0,844
2	Luty	0,844
3	Marzec	0,844
4	Kwiecień	0,844
5	Maj	0,844
6	Czerwiec	0,844
7	Lipiec	0,844
8	Sierpień	0,844
9	Wrzesień	0,844
10	Październik	0,844
11	Listopad	0,844
12	Grudzień	0,844

Miesiąc krytyczny: Styczeń, Luty, Marzec, Kwiecień, Maj, Czerwiec, Lipiec, Sierpień, Wrzesień, Październik, Listopad, Grudzień

Wartość czynnika temperatury dla krytycznego miesiąca: $f_{Rsi,max}=0,84$

2.2 Efektywna wartość czynnika temperatury na powierzchni wewnętrznej przegrody wyznaczona na podstawie wartości współczynnika przenikania ciepła elementu U oraz oporu przejmowania ciepła na powierzchni wewnętrznej R_{si} dla poszczególnych przegród.

	Nazwa przegrody	Symbol	$U [W/(m^2 \cdot K)]$	f_{Rsi}	$f_{Rsi} > f_{Rsi,max}$	Warunek
1	Ściana zewnętrzna	SZ 1	0,16	0,979	$0,979 > 0,757$	Spełniony
2	Podłoga na gruncie	PG 1	0,29	0,962	$0,962 > 0,844$	Spełniony
3	Dach	D 1	0,14	0,961	$0,961 > 0,757$	Spełniony

3) Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na ciepło $Q_{H,nd}$ dla każdej strefy

Obliczenia zbiorcze dla strefy Strefa 20												
Temperatura wewnętrzna strefy									θ_i	20,0	°C	
Pole powierzchni pomieszczeń o regulowanej temperaturze									A_f	38,7	m ²	
Obciążenia cieplne pomieszczeń zyskami wewnętrznymi									q_{int}	0,0	W/m ²	
Pojemność cieplna budynku									C_m	6387150	J/K	
Stała czasowa budynku									τ	21,4	h	
Udział granicznych potrzeb ciepła									$\gamma_{H,lim}$	1,4	-	
-									a_H	2,4	-	
Obliczenia miesięcznego zapotrzebowania na energię do ogrzewania i wentylacji $Q_{H,nd,n}$ kWh/m-c												
Miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Średnia temperatura zewnętrzna θ_e , °C	-0,4	-4,3	-0,2	6,8	12,7	17,1	16,3	17,0	13,4	8,3	4,9	1,4
Liczba godzin w miesiącu t_m , h	744	672	744	720	744	720	744	744	720	744	720	744
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie $Q_{H,tr}=10^{-3} \cdot H_{tr} \cdot (\theta_i - \theta_e) \cdot t_m$ kWh/m-c	937	1008	928	587	335	129	170	138	293	537	671	854
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie z strefami ogrzewanymi $Q_{H,zy}=10^{-3} \cdot H_{zy} \cdot (\theta_i - \theta_{i,yz}) \cdot t_m$ kWh/m-c	5,30	4,79	5,30	5,13	5,30	5,13	5,30	5,30	5,13	5,30	5,13	5,30
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie $Q_{H,ht}=Q_{H,t}+Q_{H,zy}$ kWh/m-c	942	1013	933	592	341	134	175	143	299	543	676	860
Miesięczne zyski ciepła od nasłonecznienia Q_{sol} , kWh/m-c	148	208	344	471	608	679	667	590	415	257	176	137
Miesięczne wewnętrzne zyski ciepła $Q_{int}=q_{int} \cdot 10^{-3} \cdot A_f \cdot t_m$ kWh/m-c	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Miesięczne zyski ciepła $Q_{H,gn}=Q_{sol}+Q_{int}$ kWh/m-c	148	208	344	471	608	679	667	590	415	257	176	137
$Y_H=Q_{H,gn}/Q_{H,ht}$	0,12	0,15	0,28	0,60	1,35	3,93	2,93	3,20	1,06	0,36	0,20	0,12
$Y_{H,1}$	0,12	0,14	0,22	0,44	0,98	0,00	0,00	0,00	0,71	0,28	0,16	0,12
$Y_{H,2}$	0,14	0,22	0,44	0,98	2,64	0,00	0,00	0,00	2,13	0,71	0,28	0,16
$f_{H,m}$	1,00	1,00	1,00	1,00	0,52	0,00	0,00	0,00	0,67	1,00	1,00	1,00
Współczynnik wykorzystania zysków ciepła, $\eta_{H,gn}$	1,00	0,99	0,97	0,86	0,60	0,25	0,32	0,30	0,69	0,95	0,98	0,99
Miesięczne zapotrzebowanie na energię $Q_{H,nd,n}=Q_{H,ht} -$ $\eta_{H,gn} \cdot Q_{H,gn}$ kWh/m-c	1108, 59	1144, 65	910,4 7	380,9 2	87,04	4,67	11,29	7,68	107,2 4	477,3 2	726,1 5	1008, 37
Całkowita ilość ciepła przenoszonego ze strefy ogrzewanej przez wentylację w miesiącu $Q_{v,e}=10^{-}$ $3 \cdot H_{ve} \cdot (\theta_i - \theta_e) \cdot t_M$ kWh/m-c	319	343	315	199	114	44	58	47	100	183	228	290
Całkowita ilość ciepła przenoszonego ze strefy ogrzewanej w miesiącu $Q_{ht}=Q_{tr} + Q_{v,e}$ kWh/m-c	1256	1351	1243	786	449	173	228	185	393	720	899	1145
Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową dla ogrzewania i wentylacji $Q_{H,nd}=\Sigma(Q_{H,nd,n})$, kWh/rok											5974,4	

Obliczenia zbiorcze dla strefy Strefa 24												
Temperatura wewnętrzna strefy				θ_i		24,0		°C				
Pole powierzchni pomieszczeń o regulowanej temperaturze				A_f		5,8		m ²				
Obciążenia cieplne pomieszczeń zyskami wewnętrznymi				q_{int}		7,4		W/m ²				
Pojemność cieplna budynku				C_m		965250		J/K				
Stała czasowa budynku				τ		21,7		h				
Udział granicznych potrzeb ciepła				$\gamma_{H,lim}$		1,4		-				
-				a_H		2,4		-				
Obliczenia miesięcznego zapotrzebowania na energię do ogrzewania i wentylacji $Q_{H,nd,n}$ kWh/m-c												
Miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Średnia temperatura zewnętrzna θ_e , °C	-0,4	-4,3	-0,2	6,8	12,7	17,1	16,3	17,0	13,4	8,3	4,9	1,4
Liczba godzin w miesiącu t_m , h	744	672	744	720	744	720	744	744	720	744	720	744
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie $Q_{H,tr}=10^{-3} \cdot H_{tr} \cdot (\theta_i - \theta_e) \cdot t_m$ kWh/m-c	154	165	152	96	55	21	28	23	48	88	110	140

Miesięczna strata ciepła przez przenikanie z strefami ogrzewanymi $Q_{H,zy}=10^{-3} \cdot H_{zy} \cdot (\theta_i - \theta_{i,yz}) \cdot t_m$ kWh/m-c	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie $Q_{H,ht}=Q_{H,t}+Q_{H,zy}$ kWh/m-c	154	165	152	96	55	21	28	23	48	88	110	140	
Miesięczne zyski ciepła od nasłonecznienia Q_{sol} , kWh/m-c	17	28	36	44	53	56	58	52	40	28	21	15	
Miesięczne wewnętrzne zyski ciepła $Q_{int}=q_{int} \cdot 10^{-3} \cdot A_f \cdot t_m$ kWh/m-c	32	29	32	31	32	31	32	32	31	32	31	32	
Miesięczne zyski ciepła $Q_{H,gn}=Q_{sol}+Q_{int}$ kWh/m-c	50	57	68	75	85	88	90	84	71	60	52	47	
$Y_H=Q_{H,gn}/Q_{H,ht}$	0,22	0,24	0,31	0,49	0,82	1,43	1,27	1,31	0,76	0,42	0,31	0,23	
$Y_{H,1}$	0,22	0,23	0,28	0,40	0,66	0,00	0,00	0,00	0,59	0,36	0,27	0,22	
$Y_{H,2}$	0,23	0,28	0,40	0,66	1,12	0,00	0,00	0,00	1,03	0,59	0,36	0,27	
$f_{H,m}$	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
Współczynnik wykorzystania zysków ciepła, $\eta_{H,gn}$	0,98	0,98	0,96	0,90	0,78	0,58	0,62	0,61	0,80	0,93	0,96	0,98	
Miesięczne zapotrzebowanie na energię $Q_{H,nd,n}=Q_{H,ht} - \eta_{H,gn} \cdot Q_{H,gn}$ kWh/m-c	175,3 0	178,9 4	156,5 8	84,75	37,80	10,83	14,89	12,98	36,98	88,45	119,7 5	161,2 2	
Całkowita ilość ciepła przenieszonego ze strefy ogrzewanej przez wentylację w miesiącu $Q_{V,e}=10^{-3} \cdot H_{Ve} \cdot (\theta_i - \theta_e) \cdot t_M$ kWh/m-c	34	36	33	21	12	5	6	5	11	19	24	31	
Całkowita ilość ciepła przenieszonego ze strefy ogrzewanej w miesiącu $Q_{ht}=Q_{tr} + Q_{V,e}$ kWh/m-c	187	201	185	117	67	26	34	28	59	107	134	171	
Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową dla ogrzewania i wentylacji $Q_{H,nd}=\Sigma(Q_{H,nd,n})$, kWh/rok												1078,5	

Kancelaria leśnictwa					
Zestawienie stref					
Numer strefy	Nazwa strefy	A_f	V	θ_i	Zapotrzebowanie na ciepło $Q_{H,nd}$
	-	m ²	m ³	°C	kWh/rok
1	Strefa 20	38,71	143,11	20,0	5974,40
2	Strefa 24	5,85	15,79	24,0	1078,48
Całkowite zapotrzebowanie strefy $\Sigma Q_{H,nd}$ [kWh/rok]					7052,88

4) Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na ciepłą wodę $Q_{W,nd}$

Obliczenia instalacja ciepłej wody użytkowej		
Kancelaria leśnictwa		
Ciepło właściwe wody, c_W	4,19	$\text{kJ}/(\text{kg}\cdot\text{K})$
Gęstość wody, ρ_W	1000	kg/m^3
Temperatura ciepłej wody, θ_W	55	$^{\circ}\text{C}$
Temperatura zimnej wody, θ_O	10	$^{\circ}\text{C}$
Współczynnik korekcyjny, k_R	0,70	-
Powierzchnia o regulowanej temperaturze, A_f	44,56	m^2
Jednostkowe dobowe zużycie ciepłej wody, V_W	0,35	$\text{dm}^3/(\text{m}^2\cdot\text{dzień})$
Roczna energia użytkowa do przygotowania c.w.u., $Q_{W,nd}$	208,70	kWh/rok

5) Tabela zbiorcza sprawności systemu ogrzewania i wentylacji

Kancelaria leśnictwa		
Nazwa źródła	Grzejniki elektryczne - z sieci	
Nr źródła	1	-
Udział procentowy	10	%
Rodzaj nośnika energii	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	
Współczynnik W_H	3,00	-
Współczynnik W_{el}	2,50	-
Energia użytkowa $Q_{H,nd}$	705,29	kWh/rok
Wybrany wariant wytwarzania	Elektryczne grzejniki bezpośrednie: konwektorowe, płaszczyznowe, promiennikowe i podłogowe kablowe	
Sprawność wytwarzania $\eta_{H,g}$	0,99	-
Wybrany wariant regulacji	Elektryczne grzejniki bezpośrednie: konwektorowe, płaszczyznowe i promiennikowe z regulatorem proporcjonalnym P	
Sprawność regulacji $\eta_{H,e}$	0,91	-
Wybrany wariant przesyłu	Źródło ciepła w pomieszczeniu (ogrzewanie elektryczne, piec kaflowy, kominek)	
Sprawność przesyłu $\eta_{H,d}$	1,00	-
Wybrany wariant akumulacji	System ogrzewania bez zasobnika ciepła	
Sprawność akumulacji $\eta_{H,s}$	1,00	-
Całkowita sprawność systemu zasilania i-tego nośnika $\eta_{H,tot}$	0,90	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,H\%}$	0,00	kWh/rok

Nazwa źródła	Klimatyzacja - z sieci	
Nr źródła	2	-
Udział procentowy	10	%
Rodzaj nośnika energii	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	
Współczynnik W_H	3,00	-
Współczynnik W_{el}	2,50	-
Energia użytkowa $Q_{H,nd}$	705,29	kWh/rok
Wybrany wariant wytwarzania	Klimatyzator ścienny z funkcją grzania i chłodzenia	
Sprawność wytwarzania $\eta_{H,g}$	4,60	-
Wybrany wariant regulacji	Klimatyzator ścienny z funkcją grzania i chłodzenia - regulacja	
Sprawność regulacji $\eta_{H,e}$	0,94	-
Wybrany wariant przesyłu	Ogrzewanie powietrzne	
Sprawność przesyłu $\eta_{H,d}$	0,95	-
Wybrany wariant akumulacji	System ogrzewania bez zasobnika ciepła	
Sprawność akumulacji $\eta_{H,s}$	1,00	-
Całkowita sprawność systemu zasilania i-tego nośnika $\eta_{H,tot}$	4,11	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,H\%}$	0,00	kWh/rok
Nazwa źródła	Grzejniki elektryczne - z PV	
Nr źródła	3	-
Udział procentowy	80	%
Rodzaj nośnika energii	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	
Współczynnik W_H	0,00	-
Współczynnik W_{el}	0,00	-
Energia użytkowa $Q_{H,nd}$	5642,30	kWh/rok
Wybrany wariant wytwarzania	Elektryczne grzejniki bezpośrednie: konwektorowe, płaszczyznowe, promiennikowe i podłogowe kablowe	
Sprawność wytwarzania $\eta_{H,g}$	0,99	-
Wybrany wariant regulacji	Elektryczne grzejniki bezpośrednie: konwektorowe, płaszczyznowe i promiennikowe z regulatorem proporcjonalnym P	
Sprawność regulacji $\eta_{H,e}$	0,91	-
Wybrany wariant przesyłu	Źródło ciepła w pomieszczeniu (ogrzewanie elektryczne, piec kaflowy, kominek)	
Sprawność przesyłu $\eta_{H,d}$	1,00	-

Wybrany wariant akumulacji	System ogrzewania bez zasobnika ciepła	
Sprawność akumulacji $\eta_{H,s}$	1,00	-
Całkowita sprawność systemu zasilania i-tego nośnika $\eta_{H,tot}$	0,90	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,H\%}$	0,00	kWh/rok

6) Tabela zbiorcza sprawności systemu przygotowania ciepłej wody

Kancelaria leśnictwa		
Nazwa źródła	Nowe źródło ciepłej wody	
Nr źródła	1	-
Udział procentowy	100,00	%
Rodzaj nośnika energii	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	
Współczynnik W_W	0,00	-
Współczynnik W_{el}	0,00	-
Energia użytkowa $Q_{W,nd}$	208,70	kWh/rok
Wybrany wariant wytwarzania	Elektryczny podgrzewacz akumulacyjny (z zasobnikiem ciepłej wody użytkowej bez strat)	
Sprawność wytwarzania $\eta_{W,g}$	0,96	-
Wybrany wariant przesyłu	Miejscowe podgrzewanie wody - systemy bez obiegów cyrkulacyjnych	
Rodzaj przesyłu ciepłej wody	Podgrzewanie wody dla grupy punktów poboru w jednym lokalu mieszkalnym	
Sprawność przesyłu $\eta_{W,d}$	0,80	-
Wybrany wariant akumulacji	Zasobnik ciepłej wody użytkowej wyprodukowany po 2005 r.	
Sprawność akumulacji $\eta_{W,s}$	0,85	-
Całkowita sprawność systemu zasilania i-tego nośnika $\eta_{W,tot}$	0,65	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,W\%}$	0,00	kWh/rok

7) Tabela zbiorcza sprawności systemu oświetlenia

Kancelaria leśnictwa		
Nazwa źródła	Nowe źródło światła	
Nr źródła	1	-
Rodzaj nośnika energii		
Współczynnik W_L	0,00	
Współczynnik W_{el}	0,00	-
Energia użytkowa $E_{l,i\%}$	2250,00	kWh/rok
Powierzchnia użytkowa grupy pomieszczeń A_f	44,56	m ²
Czas użytkowania oświetlenia dzień t_D	2250,00	h/rok
Czas użytkowania oświetlenia noc t_N	250,00	h/rok
Rodzaj regulacji	Ręczny łącznik włączenie/wyłączenie	
Wpływ światła dziennego F_D	1,00	-
Rodzaj regulacji	Ręczna	
Wpływ nieobecności pracowników F_O	1,00	-
Regulacja prowadzona do utrzymania oświetlenia na wymaganym poziomie	Tak	
Współczynnik obciążenia natężenia oświetlenia F_C	0,90	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,L\%}$	-	kWh/rok

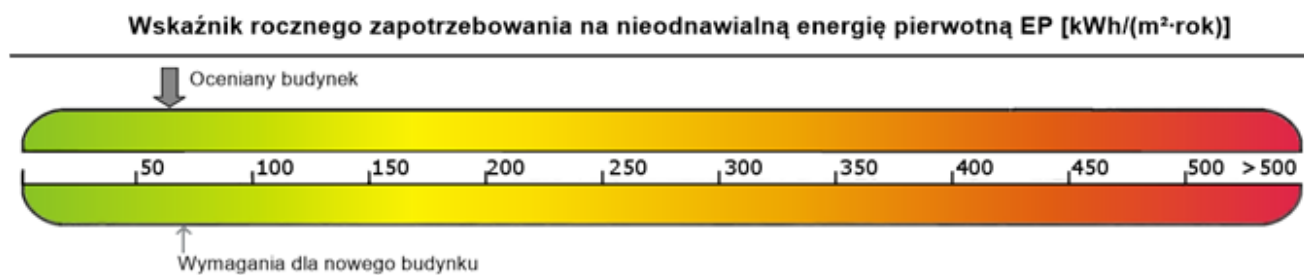
8) Tabela zbiorcza wyników energii użytkowej, końcowej i pierwotnej

Kancelaria leśnictwa				
Ogrzewanie i wentylacja				
Nr źródła	Nazwa źródła	$Q_{U,H}$ kWh/rok	$Q_{K,H}$ kWh/rok	$Q_{P,H}$ kWh/rok
1	Grzejniki elektryczne - z sieci	705,29	782,87	2348,61
2	Klimatyzacja - z sieci	705,29	171,69	515,08
3	Grzejniki elektryczne - z PV	5642,30	6262,96	0,00
Suma		7052,88	7217,53	2863,70
Przygotowanie ciepłej wody				
Nr źródła	Nazwa źródła	$Q_{U,W}$ kWh/rok	$Q_{K,W}$ kWh/rok	$Q_{P,W}$ kWh/rok
1	Nowe źródło ciepłej wody	208,70	319,70	0,00
Suma		208,70	319,70	0,00
Oświetlenie wbudowane				
Nr źródła	Nazwa źródła	$Q_{U,L}$ kWh/rok	$Q_{K,L}$ kWh/rok	$Q_{P,L}$ kWh/rok
1	Nowe źródło światła	-	2250,00	0,00
Suma		-	2250,00	0,00
Zestawienie energii użytkowej $EU=(Q_{U,H}+Q_{U,W}) / A_f$			162,96	kWh/(m ² ·rok)
Zestawienie energii końcowej $EK=(Q_{K,H}+Q_{K,W}+Q_{K,L}+E_{el,pom}) / A_f$			219,64	kWh/(m ² ·rok)
Zestawienie energii pierwotnej $Q_P=Q_{P,H}+Q_{P,W}+Q_{P,L}$			2863,70	kWh/rok
Roczny wskaźnik obliczeniowy zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną na cele ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody oraz chłodzenia $EP=Q_P/A_f$			64,27	kWh/(m ² ·rok)

Budynek referencyjny wg WT2021			
Powierzchnia użytkowa ogrzewanego budynku	A_f	44,56	m ²
Cząstkowa maksymalna wartość wskaźnika EP na potrzeby ogrzewania, wentylacji oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej	EP_{H+W}	45,00	kWh/(m ² ·rok)
Cząstkowa maksymalna wartość wskaźnika EP na potrzeby oświetlenia	ΔEP_L	25,00	kWh/(m ² ·rok)
Maksymalną wartość wskaźnika EP określającego roczne obliczeniowe zapotrzebowanie budynku na nieodnawialną energię pierwotną do ogrzewania, wentylacji, chłodzenia, przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz oświetlenia	EP_{max}	70,00	kWh/(m ² ·rok)

Sprawdzenie warunku na EP			
EP kWh/(m ² ·rok)		EP _{max} kWh/(m ² ·rok)	Uwagi
64,27	<	70,00	Warunek spełniony

9) Sprawdzenie warunków granicznych wg WT2021



Nazwa	Spełniony	Niespełniony	Uwagi
Warunek izolacyjności cieplnej przegród	Tak		
Warunek EP < EP _{max}	Tak		
Warunek powierzchniowej kondensacji pary wodnej	Tak		

PROJEKTOWALI:

1.
- wykończenie wierztwn, wg zesławawia pomieszczeni
 - pastyrych cementowy o gr. 8cm zbrojony siatką przeciwskurczową Ø 3mm o odczkach 10x10cm ułożoną w srodku grubości warstwy
 - folia budowlana PE o gr. 0,30 mm
 - styropian EPS (B5S0, C50/100), A=0,080 gr. 12cm
 - folia budowlana PE o gr. 0,30 mm
 - podłoga z betonu C8/10 (B10) o gr. 15 cm
 - podłoga płaskowa zagęszczona do is= 0,97
 - grunt rodzimy

3.
- filizelina polipropylenowa ochronna
 - pionowa izolacja przeciwwilgociowa bez rozpuszczalnika z dwukomponentowej stabilnej, kryjącej rysy, bitumicznej masy uszczelniającej grubości (po wyschnięciu) 3mm
 - warstwa gruntuująca z masy uszczelniającej, jak wyżej
 - w rozcięczeniu 16
 - warstwa konstrukcyjna ściany gr. 24 cm
 - z wibroprasowanych bloczków betonowych 38x24x12 z betonu C12/15 na zaprawie cementowej klasy min. 5
 - warstwa gruntuująca z masy uszczelniającej, jak niżej
 - w rozcięczeniu 16
 - pionowa izolacja przeciwwilgociowa bez rozpuszczalnika z dwukomponentowej stabilnej, kryjącej rysy, bitumicznej masy uszczelniającej grubości (po wyschnięciu) 3mm
 - pionowa izolacja termiczna z polistyrenu ekstrudowanego XPS grubości 15 cm, mocowana za pomocą dyspersyjnej bitumicznej masy uszczelniającej jw., zbrojona siatką z włókna szklanego wtopioną w cementowe masy klejowe
 - folia kubatkowa

5.
- tynk zwykły cem.-wap. szpachlowany gipsem
 - warstwa konstrukcyjna ściany o grubości 24cm z dawolnego drabnowymiarowego materiału cementowego klasy min. 10 na zaprawie cem.-wap. klasy min.5
 - pionowa izolacja termiczna ze styropianu EPS (B5S00, TF000, A=0,080) o gr.20 cm zbrojona siatką z włókna szklanego wtopioną w cementowe masy klejowe, dodatkowo mocowana kotkami pvc 4 sz/1m
 - tynk silikonowy, wg opisu na rys. elewacji

8.
- filizelina polipropylenowa ochronna
 - pionowa izolacja przeciwwilgociowa bez rozpuszczalnika z dwukomponentowej stabilnej, kryjącej rysy, bitumicznej masy uszczelniającej grubości (po wyschnięciu) 3mm
 - warstwa gruntuująca z masy uszczelniającej, jak wyżej
 - w rozcięczeniu 16
 - warstwa konstrukcyjna ściany gr. 24 cm
 - z wibroprasowanych bloczków betonowych 38x24x12 z betonu C12/15 na zaprawie cementowej klasy min. 5
 - warstwa gruntuująca z masy uszczelniającej, jak niżej
 - w rozcięczeniu 16
 - pionowa izolacja przeciwwilgociowa bez rozpuszczalnika z dwukomponentowej stabilnej, kryjącej rysy, bitumicznej masy uszczelniającej grubości (po wyschnięciu) 3mm
 - filizelina polipropylenowa ochronna

4.
- filizelina polipropylenowa ochronna
 - pionowa izolacja przeciwwilgociowa bez rozpuszczalnika z dwukomponentowej stabilnej, kryjącej rysy, bitumicznej masy uszczelniającej grubości (po wyschnięciu) 3mm
 - warstwa gruntuująca z masy uszczelniającej, jak wyżej
 - w rozcięczeniu 16
 - warstwa konstrukcyjna ściany gr. 24 cm
 - z wibroprasowanych bloczków betonowych 38x24x12 z betonu C12/15 na zaprawie cementowej klasy min. 5
 - warstwa gruntuująca z masy uszczelniającej, jak niżej
 - w rozcięczeniu 16
 - pionowa izolacja przeciwwilgociowa bez rozpuszczalnika z dwukomponentowej stabilnej, kryjącej rysy, bitumicznej masy uszczelniającej grubości (po wyschnięciu) 3mm
 - polistyrenu ekstrudowanego XPS mocowanego za pomocą bitumicznych dyspersyjnych mas klejowych uszczelniających jw., zbrojona siatką z włókna szklanego wtopioną w cementowe masy klejowe, dodatkowo mocowana kotkami pvc w liczbie 4 sz/1m2
 - mineralny szlam uszczelniający
 - cokoł wykończony mozaikowym tynkiem żywicznym

UWAGI:

1. Beton konstrukcyjny C20/25 (B25)
- Stopień wodoszczelności: W8
- Podbeton C12/15 (B15) min.10 cm
- Maksymalny wymiar kruszywa: dg=16mm
- Otulinie zbrojenia : cnom=50mm
- Klasa ekspozycji: XC2
2. Stal zbrojeniowa: A – IIN (B500B)
- W przypadku łączenia prętów zbrojenionych na zakład winien on wynosić:
- dla prętów Ø12 – min. 80 cm

- dla prętów Ø16 – min. 65 cm

- dla prętów Ø12 – min. 50 cm

- dla prętów Ø10 – min. 40 cm

- dla prętów Ø 8 – min. 35 cm

Pręty należy wyginać z zachowaniem minimalnej wewnętrznej średnicy zagięcia, która dla prętów wynosi zgodnie z PN-EN 1992-1-1:

Øm,min=4.Ø, gdy Ø≤16mm

Øm,min=1.Ø, gdy Ø≤16m

Zbrojenie podłużne ław fundamentowych należy układać w sposób ciągły z zachowaniem odpowiednich zakładów min. 50 cm.

W celu zachowania ciągłości zbrojenia ław fundamentowych wszystkie pręty w narożach pozaginać pod kątem 90° na długości 20 cm lub w przypadku braku zagięć w celu ucielenia zbrojenia wykonać dodatkowe zbrojenie w kształcie litery "L" o min. długości boku 50 cm.

Beton należy zawirować przy użyciu wibratorów o różnej częstotliwości i amplitudzie drgań w różnych płaszczyznach w celu zlikwidowania szczelin powietrznych. Beton należy poddać pielęgnacji.

W celu zapewnienia odpowiedniego otulenia prętów zbrojenionych zastosować podkładki oraz pręty dystansowe.

Dobór elementów dystansowych zapewniających otulenie pozostaje w gestii wykonawcy.

3. Ściany fundamentowe (h=10cm), wykonać z bloczków betonowych o wymiarach 38x24x12 cm z betonu C12/15 (B15) na zaprawie cementowej klasy min. 5 MPa (wierzch ściany -0,22 m).
4. ławy fundamentowe wykonać wg odpowiednich przekrojów pokazanych na rysunku. Nie pokazane elementy zbroić przez analogię.

5. Poziom posadowienia ław fundamentowych jednolity, który ustalono na rzędnej – 1,27 m (wierzch podbetonu) poniżej zera posadzki.
6. Poziom 0,00 ustalono na rzędnej 111,90 m n.p.m.

Przed przystąpieniem do fundamentowania należy zdjąć warstwę humusu. Jeżeli wykonawca natrafi na nasypy niekontrolowane lub grunty nieosłone w poziomie fundamentów należy wykonać wymianę gruntu do poziomu gruntów rodzimych.Szczegóły opis posadowienia oraz wymiana gruntów wg opisu technicznego.

Grunt nasypowy posadzek wykonać z piasku średniego zagęszczonego warstwami co 20 cm do is=0,98 (co odpowiada ok 1d=0,75)

6. Wszystkie powierzchnie zewnętrzne fundamentów i ścian fundamentowych malować powłokowymi masami izolacyjnymi.
- Na wierzchu podbetonu ułożyć poziomą izolację

p.wilgociową: 1 x papa termozgrzewalna PYE PV 250 S4.

Na wierzchu ław fundamentowych ułożyć poziomą izolację p.wilgociową: 1 x papa termozgrzewalna PYE PV 250 S4.

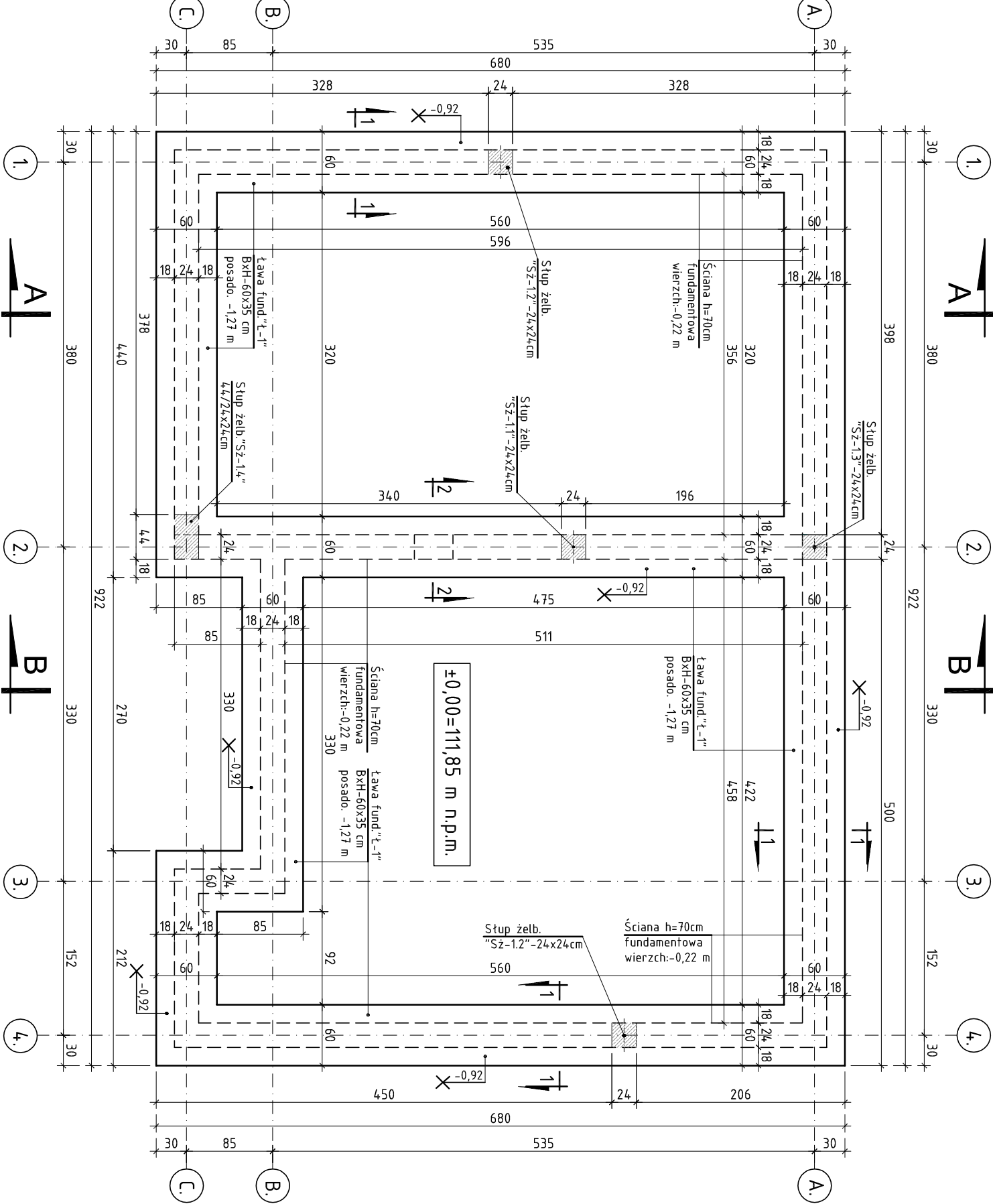
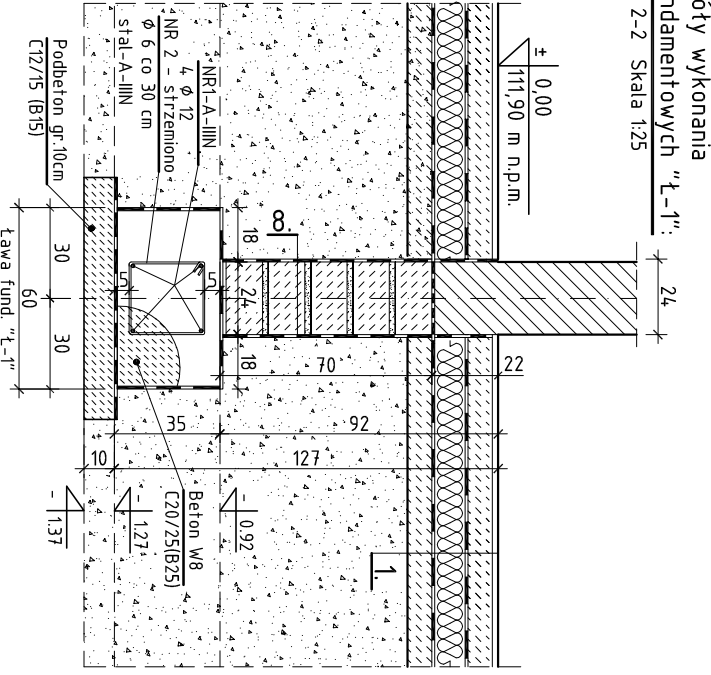
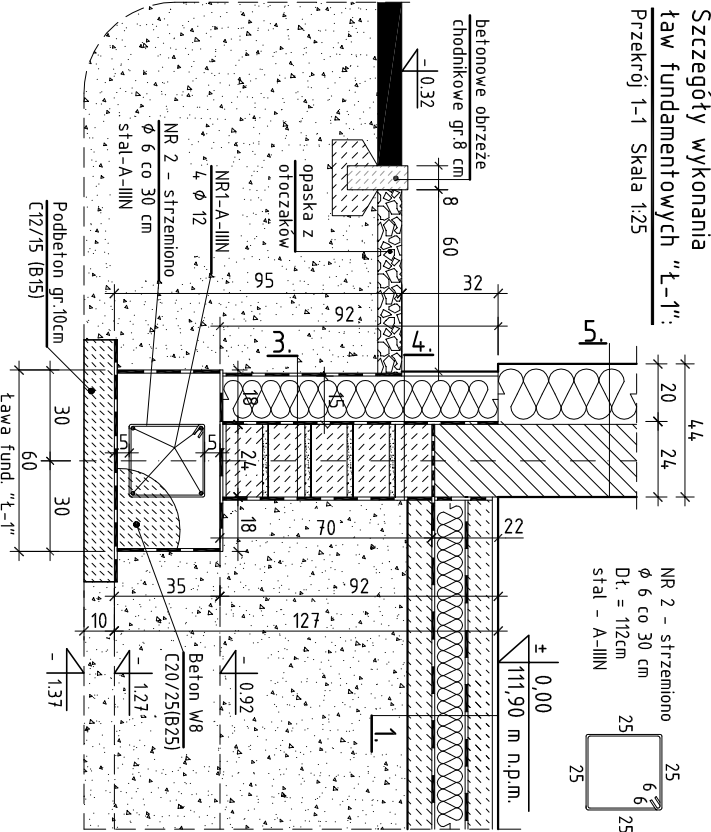
Na ścianie fundamentowej w miejscu pokazanym na szczegółach ułożyć poziomą izolację p.wilgociową: 1 x papa termozgrzewalna.

7. Wszystkie wymiary podano w centymetrach
8. Pod wszystkimi fundamentami ułożyć warstwę podbetonu o gr. min. 10 cm z betonu C10/12 (B15).

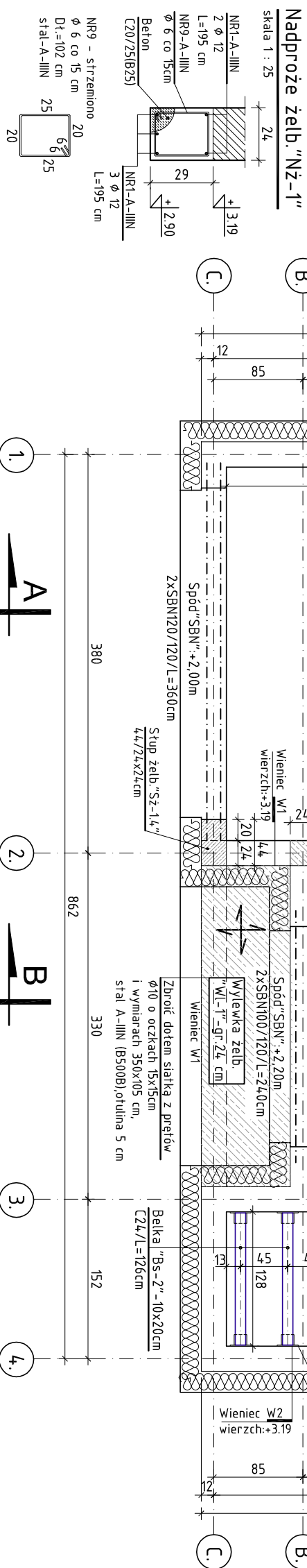
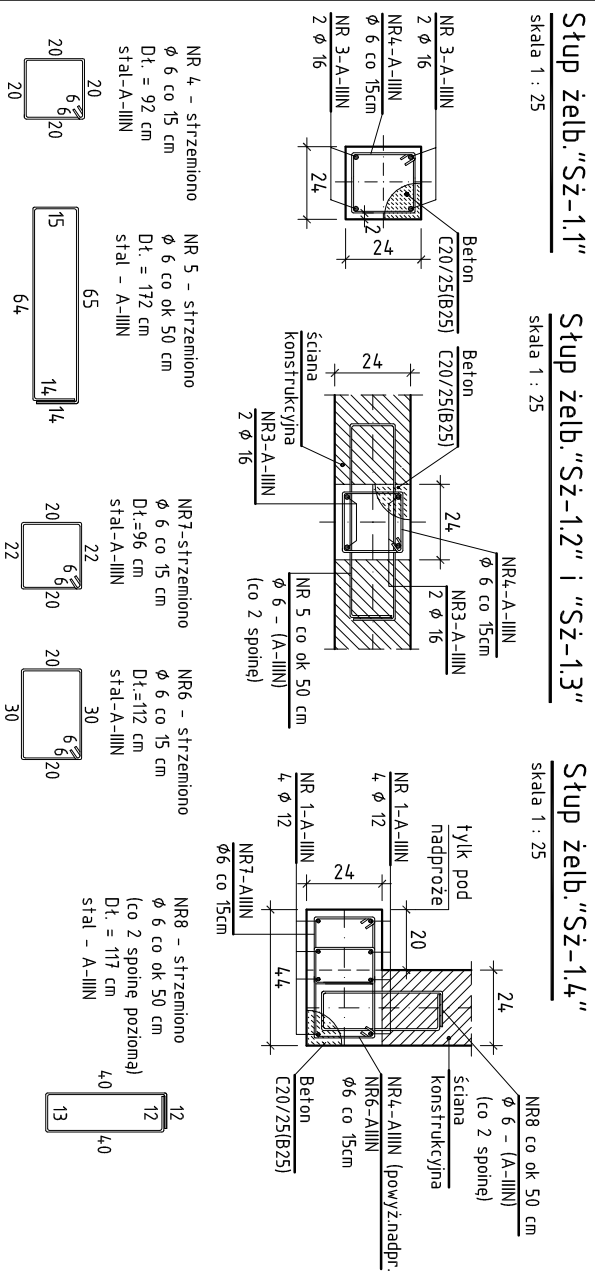
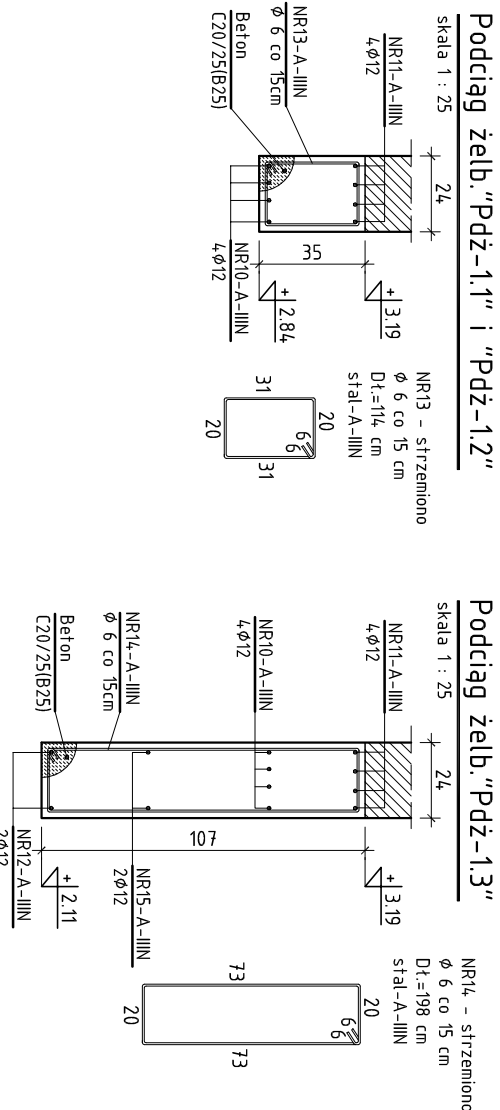
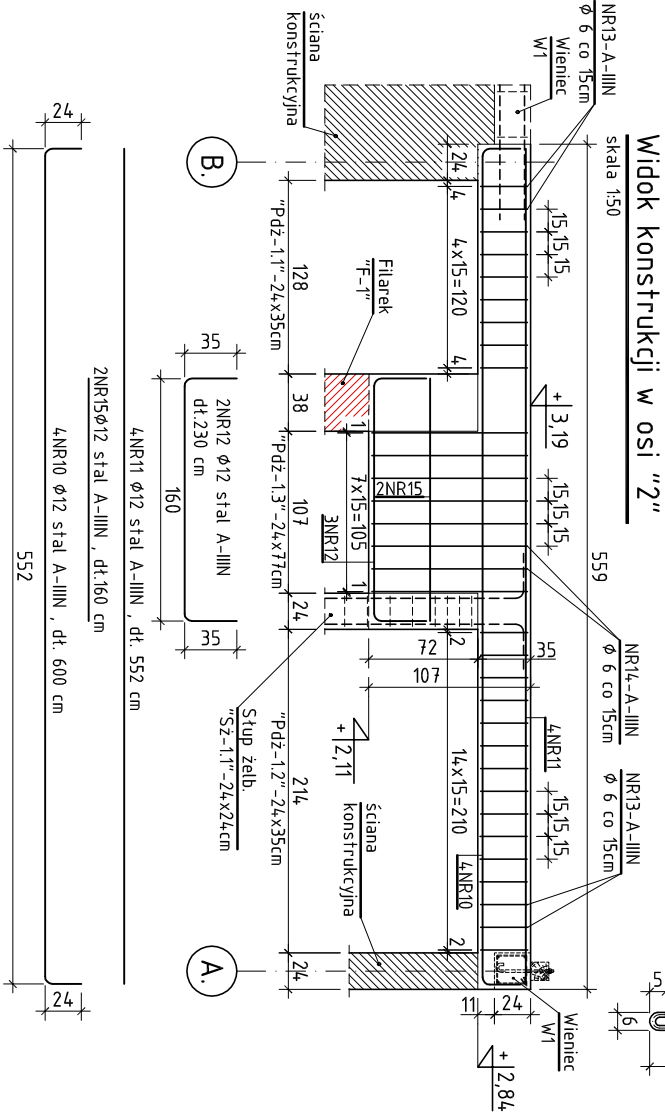
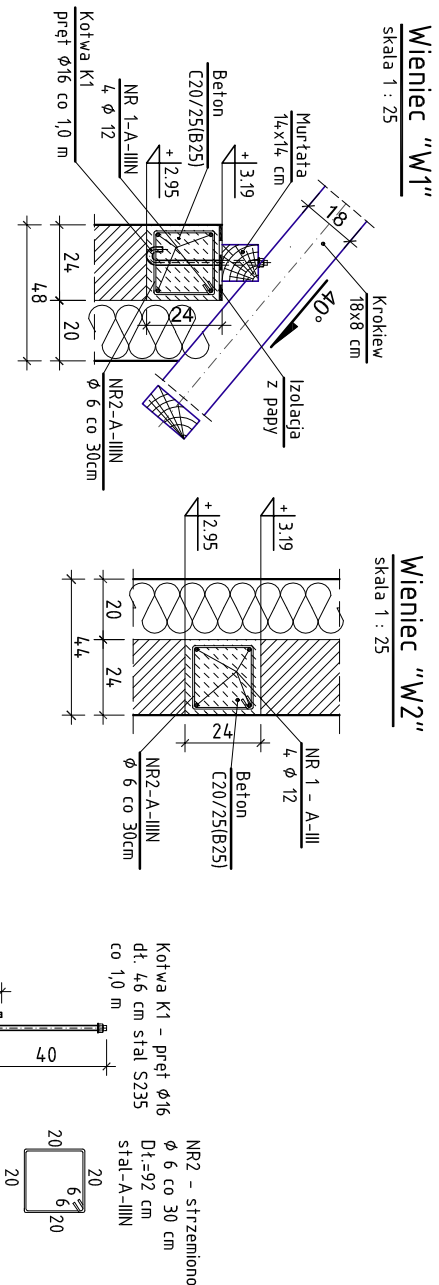
9. Przed wykonaniem fundamentów przeprowadzić wszystkie elementy ew. instalacji prowadzone poniżej ich poziomu posadowienia – zgodnie z projektami branżowymi.
10. Elementy uziumo obiektu wykonać wg wytycznych zawartych w projekcie branżowym.

11. W przypadku, gdy wykonawca podczas wykonywania prac fundamentowych natrafi na wody gruntowe powyżej projektowanego poziomu posadowienia fundamentów, powinien na czas wykonywania prac fundamentowych obniżyć poziom wody za pomocą np. igłofiltrów.
12. W ławach fundamentowych zakończyć wykryki zbrojenia stópów żelbetonowych wg wytycznych na rzucie konstrukcyjnym.

13. Pozycje obliczeniowe.
- poz "1","- ławy fundamentowe "Ł-1"



<div><div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div>BIURO</div><div>REALIZACJI</div><div>INWESTYCJI</div><div>Sebastian Dąbicki</div></div></div><div><div>kontakt:</div><div>607399757</div><div>sebastian@rnp-projekt.pl</div><div>adres:</div><div>ul. Stoweczna 14</div><div>63-900 RAWICZ</div></div></div>		<div>arkusz nr</div> <div>56</div>	
obiekt		BUDOWA SAMODZIELNEJ KANCELARI I LESNICWA WIELKI BÓR	
rysunek		RZUT FUNDAMENTÓW	
stadium		Projekt budowlany - Element 4 (projekt techniczny)	
adres obiektu		63-930 Szymonki	Skala 1:50
dz.ewid. nr		5331/1,obręb Szymonki	
inwestor		Nadleśnictwo Krotoszyn Wiewiórowskiego 70, 63-700 Krotoszyn	1 /PT
autor projektu		mgr inż. arch. Monika Szumilewska	
mgr inż. Sebastian Dąbicki		specjalność: Architektoniczna 16/WPOKK/2012	data 28.12.2023
projektant		mgr KONSTRUKCJE WKP/02/9/PWOK/08	



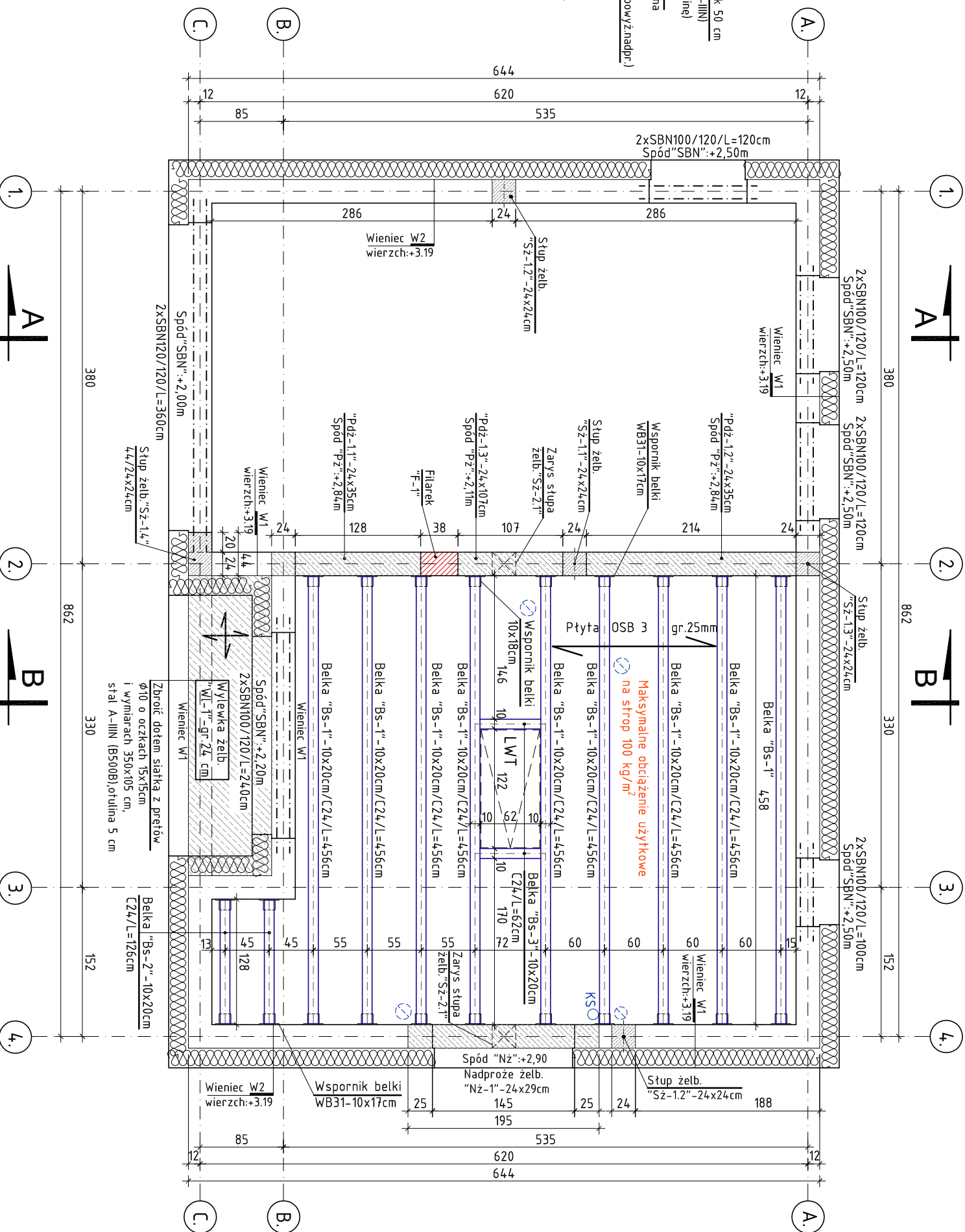
Zestawienie przeobrażonych, żelbetonowych sprężonych belek nadprożowych typu SBN 120	SBN 100/120/L=100 - 2 szt. SBN 100/120/L=120 - 6 szt. SBN 100/120/L=240 - 2 szt. SBN 120/120/L=360 - 2 szt.
--	--

Uwaga: Wykonawca przed przyjęciem danego elementu do realizacji winien zapoznać się i sprawdzić zestawienie materiałów.

Nazwa elementu	Wymiar	Długość	Ilość	Objętość jednego elementu	Objętość razem	Masa jednego elementu	Masa razem	Rodzaj materiału
		[cm]	[szt]	[m ³]	[m ³]	[kg]	[kg]	
Belka B51	□ 10x20cm	4,56	9	0,091	0,821	50,2	451,4	sosna kl. C24
Belka B52	□ 10x20cm	126	2	0,025	0,050	13,9	27,7	sosna kl. C24
Belka B53	□ 10x20cm	62	2	0,012	0,025	6,8	13,6	sosna kl. C24
całkowita objętość drewna wszystkich elementów:								
masa drewna dla wszystkich elementów :								
					0,896		492,8	

Uwaga do zestawienia drewna:

Ostateczną długość elementów ustalić na placu budowy. Wykonawca przed przyjęciem danego elementu do realizacji winien zapoznać się i sprawdzić zestawienie materiałowe



UWAGI:

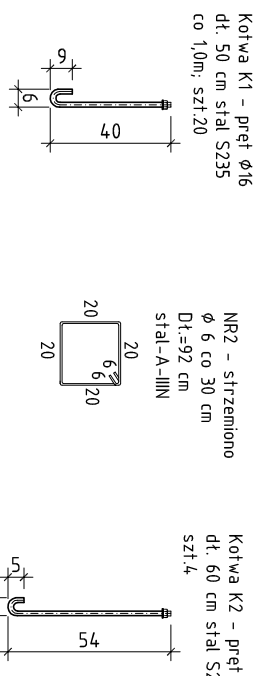
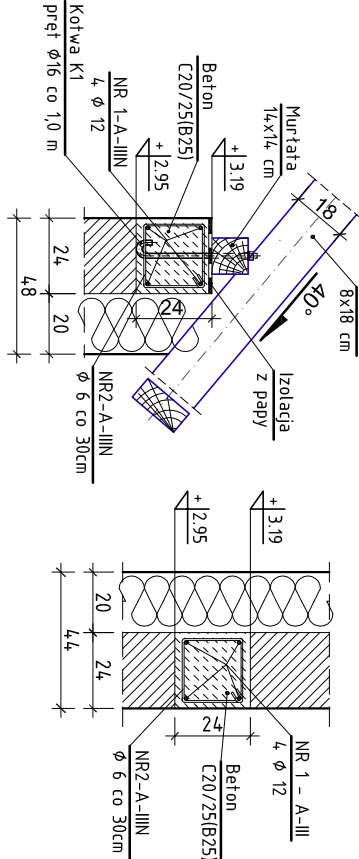
1. Beton: C20/25 (B25)
 2. Stal zbrojeniowa: A-IIIN (B500B)
 3. Drewno: sosna klasy C24
 4. Belki stropowe oparte na stalowych wspornikach belek WB31-10x17cm mocowanych do więtnów nadprozi/podciągów żelbetowych.
 5. Wszystkie elementy stropu drewnianego zabezpieczyć przed wbudowaniem metodą kapilej przez zamknięcie lub metodą próżniowo-ciśnieniową impregnacją przed ogniem i od stopnia NBO – nierozprzestrzeniające ognia
 6. Elementy stropowe także ze sobą za pomocą typowych połączeń ciesielskich oraz z zastosowaniem łazników stalowych BfE.
 7. Na ścianach zewnętrznych i wewnętrznych wykonać żelbetowy wieńiec zbrojony: 4φ12, strzelenia φ6 co 0,30 m zgodnie z pokazanymi szaczkami. Zbrojenie więtnów należy układać w sposób ciągły z zachowaniem odpowiednich zakładow min. 50 cm.
- W celu zachowania ciągłości zbrojenia więtnów wszystkie pręty w narożach podciągnąć pod kątem 90° na długości 20 cm, lub w przypadku braku zajęć w celu uciążenia zbrojenia wykonać dodatkowe zbrojenie w kształcie litery „L” o min. długości boku 50 cm.

8. Ściany konstrukcyjne wykonać z dowolnego materiału ceramicznego drobinowatego gr. 24 cm klasy min. 10 MPa na zaprawie cem.-wap. klasy min. 5 MPa.
9. Ściany wzmocnić słupami żelbetowymi "Sz" wg szczegółów i opisu pokazanych na rysunku.
10. Elementy konstrukcyjne żelbetowe wykłowane na mokro zbroić zgodnie ze szczegółami pokazanymi na rysunku.
- Przy połączeniu prętów zbrojeniowych na długości zakład winien wynosić :
 - min. 50 cm dla prętów Ø12
 - min. 70 cm dla prętów Ø16
11. Wykonawać przed przyjęciem danego elementu do realizacji winien zapoznać się i sprawdzić zestawienie materiałów.
12. Przygotowaniu nadproża żelbetowe prefabrykowane typu SBN 100/120 i SBN 120/120.
13. Nadproża prefabrykowane typu SBN (sprężone belki nadprożowe) – po 2 nad otworem w ścianie konstrukcyjnej – Producent KONBET. Podczas montażu nadproża strunobetonowego należy zwrócić szczególną uwagę na oznakowanie górnej płaszczyzny prefabrykatu. Nadproża zamontowane górną płaszczyzną do dołu nie przemieszczonych obciążać i nie spełniać swych zadań. Zbrojenie musi znajdować się w dolnej części nadproża.
14. Dla ścian działowych murowanych zastosować po jednym nadprożu SBN72/120 – nie uwzględniono w zestawieniu.
15. Oddział Poznań.
16. ul. św. Wincentego 11, 61-003 Poznań
17. tel.: 61 877 25 81, fax: 61 855 24 91, telkom.: 516 058 014
18. e-mail: poznan@konbet.com.pl
19. <http://www.konbet.com.pl/>
20. Poziomy osadzenia nadproży należy liczyć od poziomu posadzki przyziemia "na gotowo".
21. Pod nadprożami operacyjnymi na ścianach konstrukcyjnych ułożyć trzy warstwy cegły pełnej klasy 15 na zaprawie cem.-wap. klasy 5 lub warstwę bloczków betonowych, bądź wykonać podławkę cementowe M15.
22. Wszystkie wyniały podano w cm.
23. Zestawienie drewna wykonano wg. normy PN-82-B-02001
24. "Odcieczka budowl. obciążająca stację", przyjmując wartość charakterystyczną ciężaru objętościowego 550 kg/m³ dla sosny w stanie powietrzno-suchym.
25. Pozycje obliczeniowe:

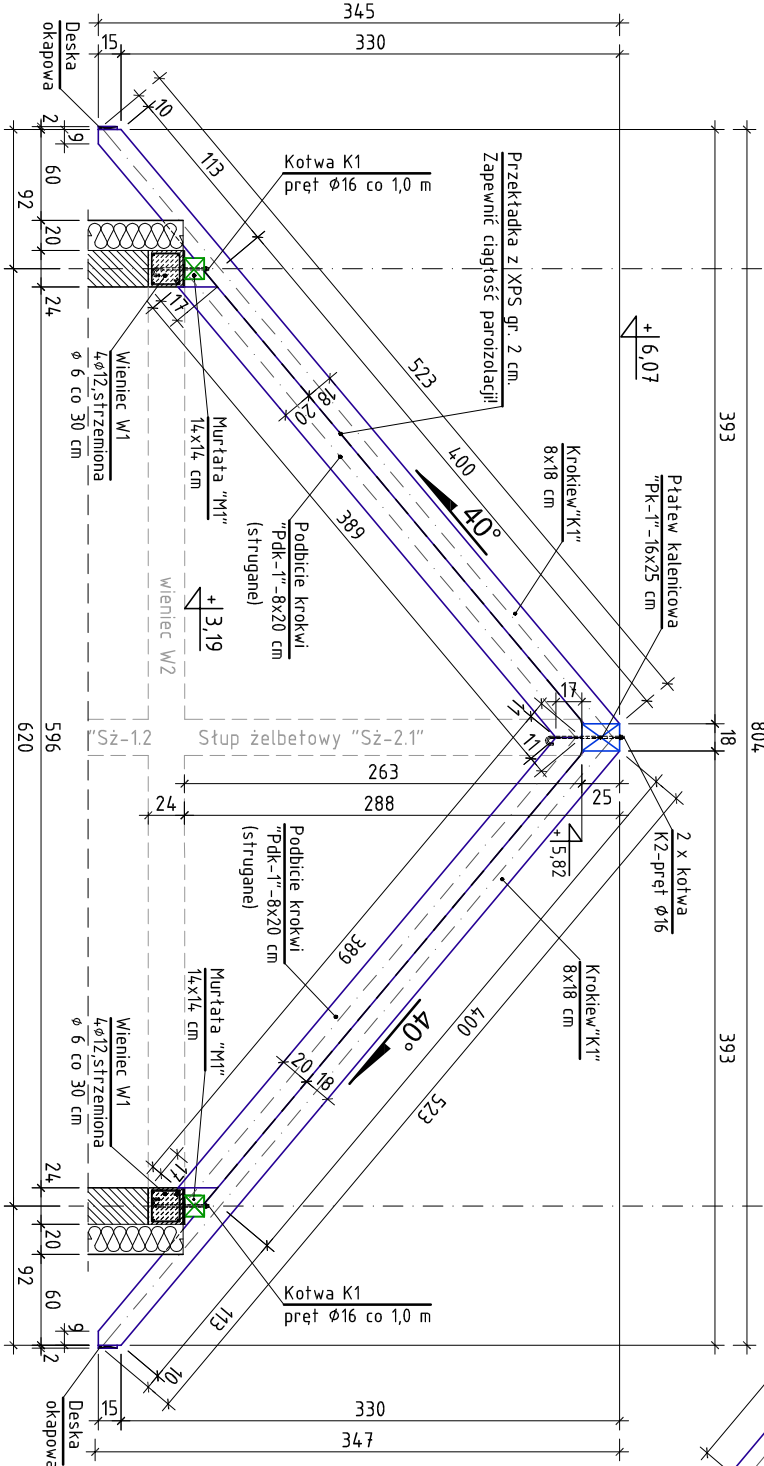
[illegible]

Nazwa elementu	Wymiar	Długość [cm]	Ilość [szt]	Objętość jednego elementu [m3]	Objętość razem [m3]	Masa jednego elementu [kg]	Masa razem [kg]	Rodzaj materiału
Krokiew K1	□ 8x18cm	550	28	0,079	2,218	43,6	1219,7	sosna kl. C24
Murłata M1	□ 14x14cm	360	2	0,071	0,141	38,8	77,6	sosna kl. C24
Murłata M2	□ 14x14cm	4,00	2	0,078	0,157	43,1	86,2	sosna kl. C24
Murłata M3	□ 14x14cm	380	2	0,074	0,149	41,0	81,9	sosna kl. C24
Platew PK1	□ 16x25cm	510	1	0,204	0,204	112,2	112,2	sosna kl. C24
Platew PK2	□ 16x25cm	610	1	0,244	0,244	134,2	134,2	sosna kl. C24
Zastrzał Z1	□ 14x14cm	160	2	0,031	0,063	17,2	34,5	sosna kl. C24
Podbitki krokwi PK1	□ 8x20cm	430	10	0,069	0,688	37,8	378,4	sosna kl. C24
całkowita objętość drewna wszystkich elementów:								
masa drewna dla wszystkich elementów :							2124,8	

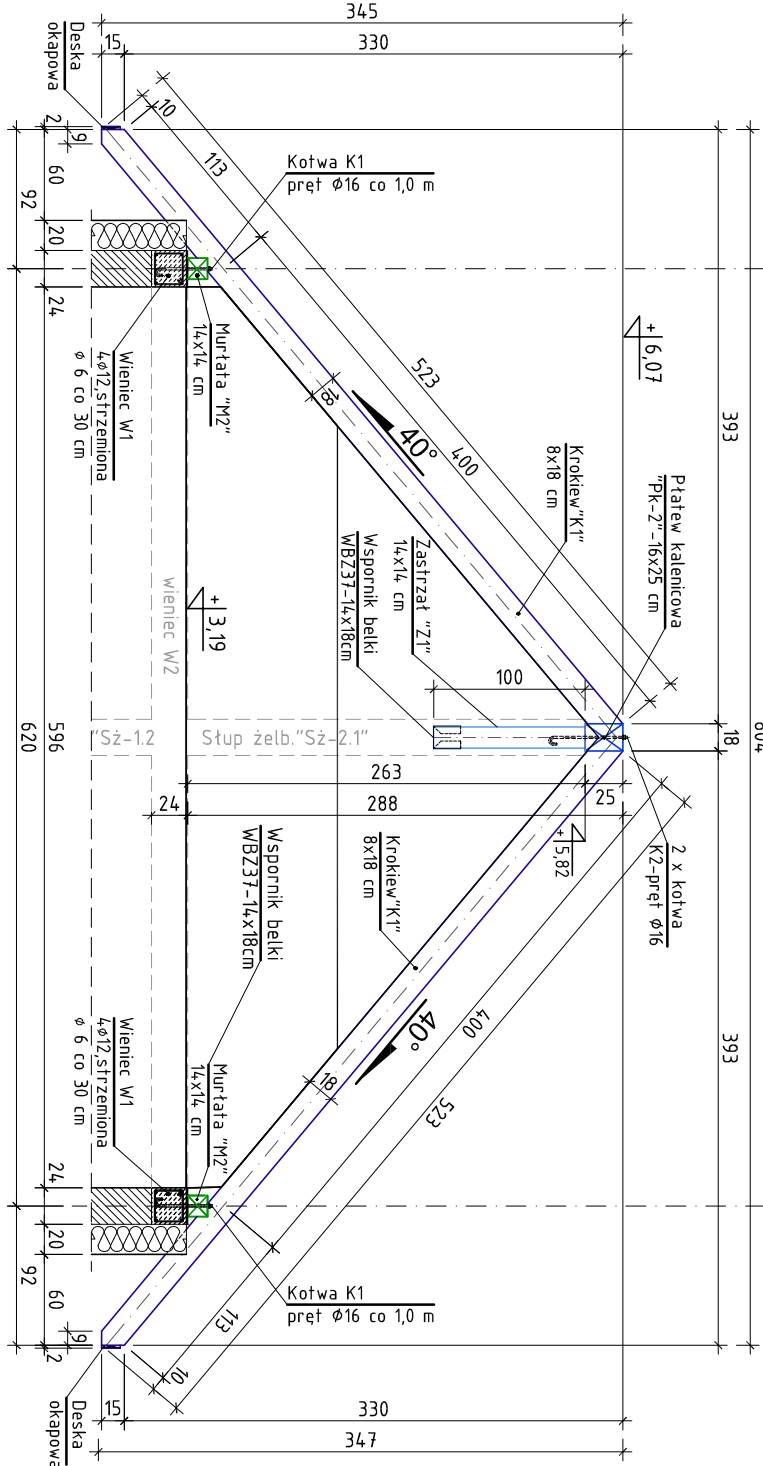
Wieniec "W1"
skala 1 : 25



C Widok A-A

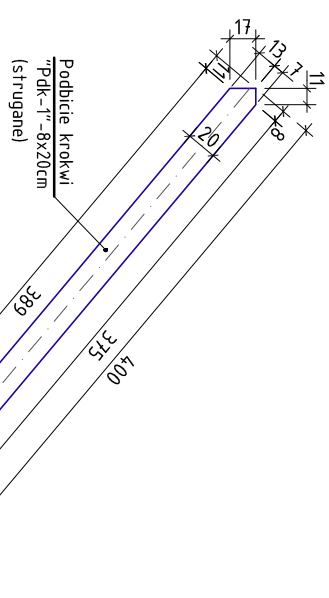


C Widok B-B

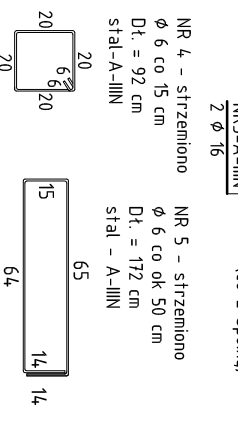
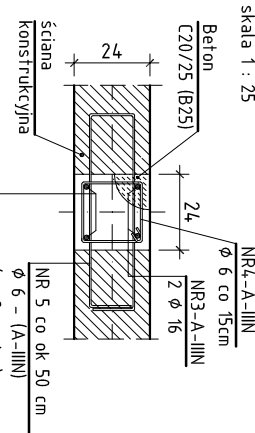


Uwaga do zestawienia drewna:

Długości wszystkich elementów więźby podano z ok. 30 cm nadkładem. Ostateczną długość elementów ustalić na placu budowy.
Wykonawca przed przyjęciem danego elementu do realizacji winien zapoznać się i sprawdzić zestawienie materiałów.
Między krokiewiami a podkrokwiami zastosować przekładki z polistyrenu ekstrudowanego XPS o gr. min. 2 cm – dla poprawy/spełnienia parametrów termozoizacyjnych dachu.
Zapewnić ciągłość parozizolacji!

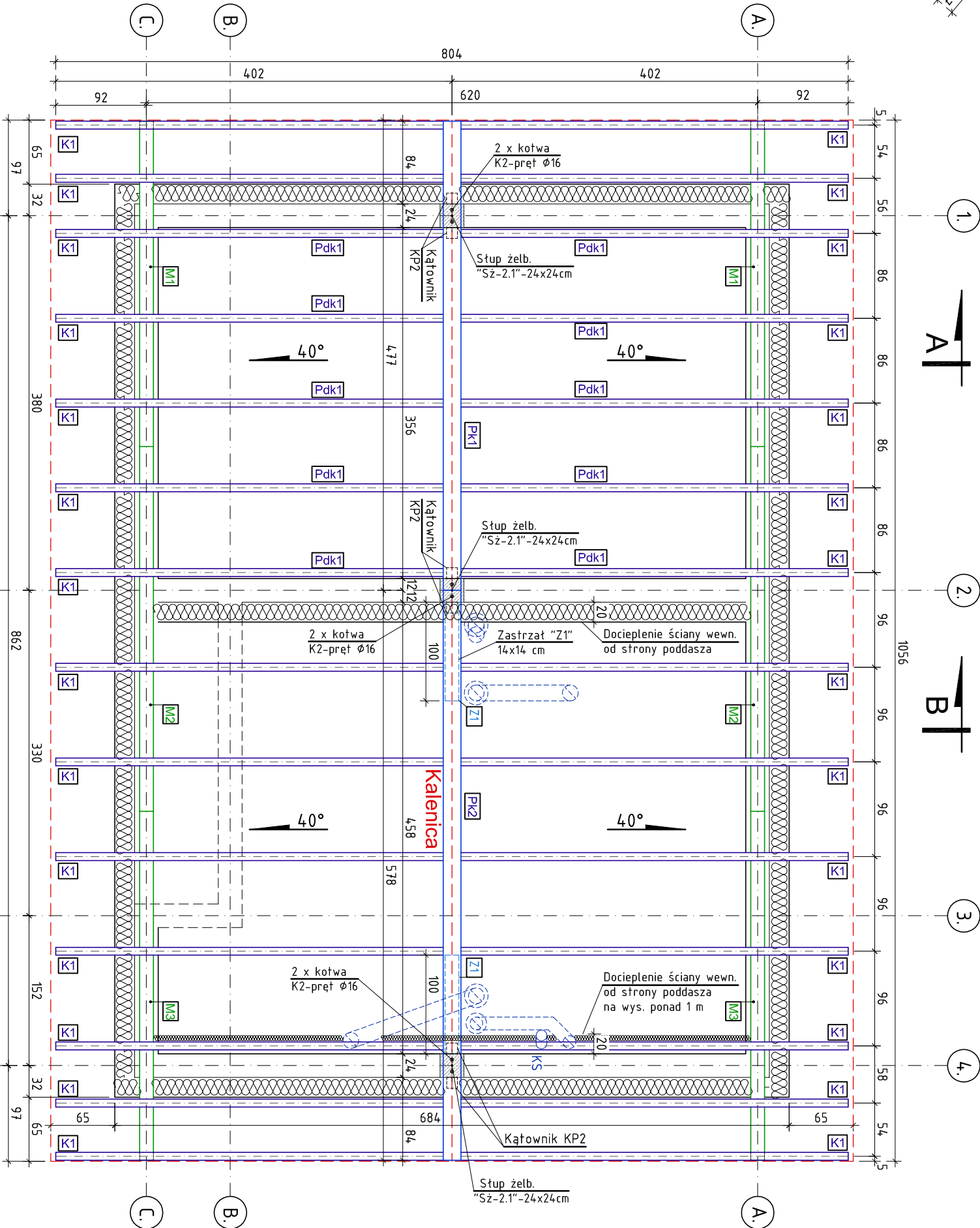


Stup żelb. "Sz-2.1"



Uwagi dotyczące wykonania stópów "Sz-2.1":

1. Beton: C20/25 (B25)
2. Stal zbrojeniowa: A-IIIN(B500B)
3. Stup "Sz-2.1" stanowi konstrukcję zespoloną. Rdzeń żelbetowy połączony ze ścianą konstrukcyjną za pomocą strzemion $\phi 6$ umieszczonych w co 2 spoinie poziomej co ok. 50 cm, w zależności od użytego materiału na ściany konstrukcyjne.
4. Pręty główne $\phi 16$ mm połączyć dołem ze zbrojeniem wystawionym powyżej wieńca (jako zbrojenie stupa przyziemia).
5. W przypadku łączenia prętów głównych na długości zakład powinien wynosić min. 70 cm.
6. Przy połączeniu prętów zbrojeniowych na długości rozstaw strzemion zageścić o połowę.
7. Otulina zbrojenia wynosi 2 cm.



UWAGI:

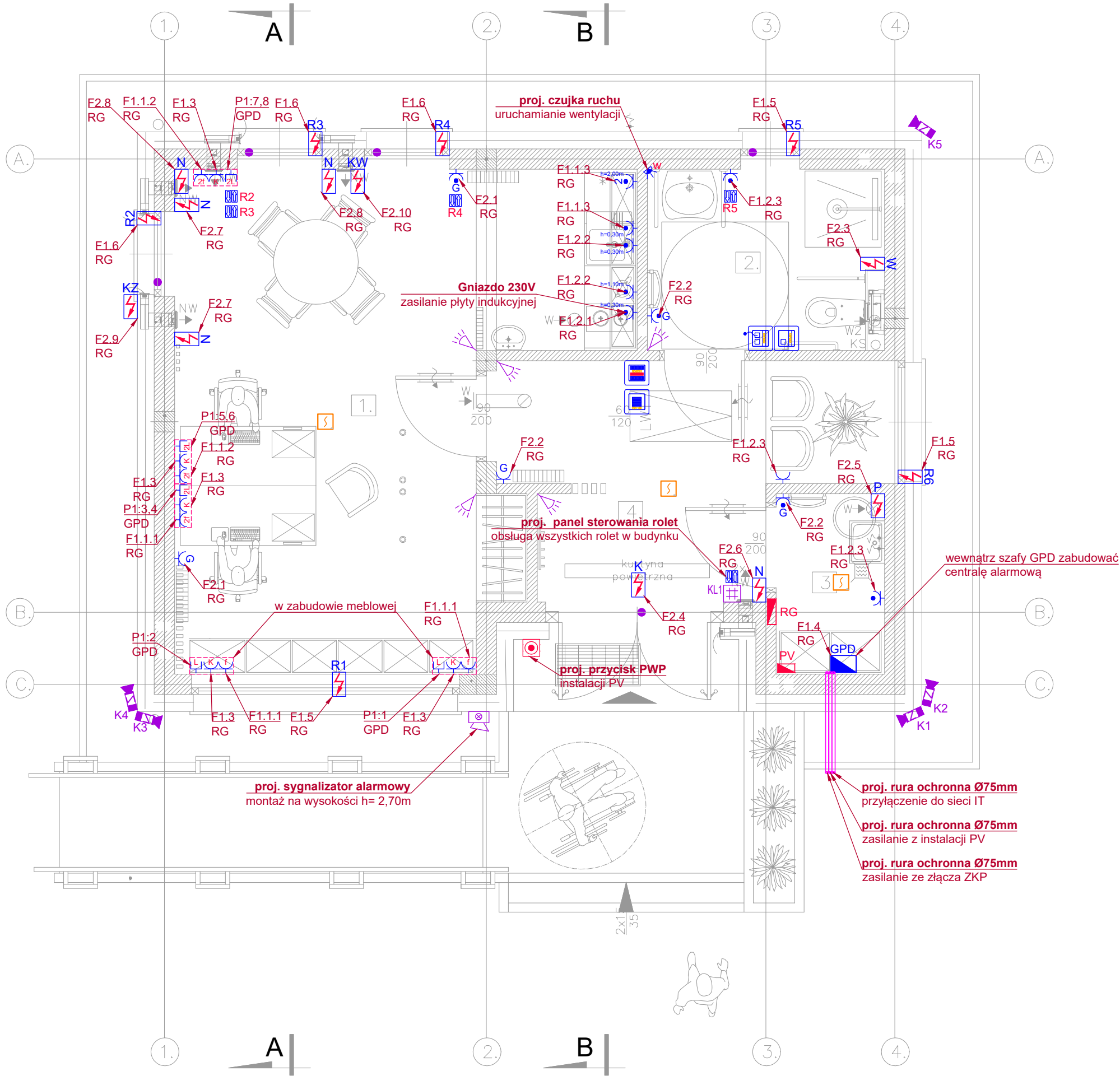
1. Beton: C20/25 (B25)
2. Stal zbrojeniowa: A-IIIN (B500B)
3. Drewno: sosna klasy C24.
4. W miejscach oparcia murłat na wieńcach, oraz płytwi na stępach żelbetowych izolować papą. Murłaty mocować kotwami stalowymi K1- $\phi 16$ zabetonowanymi w wieńcu obwodowym co ok. 10 m. Płatwie kalenkowe mocować kotwami stalowymi K2 - $\phi 16$ zabetonowanymi w stępach żelbetowych "Sz-2.1". Dodatkowo dla płytwi obustronie zastosować kątownik z przetłoczeniem KP2.
5. Zastrzały Z1 oprzeć dołem na słupie żelbetowym "Sz-2.1" na pomocą wspornika belki WBZ37-14x18cm.
5. Wszystkie elementy więźby dachowej zabezpieczyć przed wbudowaniem metodą kapieli przez zanurzenie lub metodą próżnowo-ciśnieniową impregnacjami przed ogniem (do stópna NRO - nierozprzeszczniające ognia), grzybami domowymi (podstawczakami), grzybami pleśniewymi i owadami (technicznymi szkodnikami drewna) preparatami solnymi np. typu Fobos M-4; elementy widoczne strugane malowane dodatkowo preparatem Tikkurla Pijlsol Lasur, tążenie przeznaczonymi do ogniochronnego zabezpieczania (do stópna NRO) i dekoracyjnego wykańczania powierzchni w kolorze wg opisu technicznego.
6. Elementy więźby łączyć ze sobą za pomocą typowych połączeń ciesielskich oraz z zastosowaniem łączników stalowych BHF.
7. Na ścianach zewnętrznych i wewnętrznych wykonać żelbetowy wieńiec zbrojony: 4, $\phi 12$, strzemioma $\phi 6$ co 0,30 m zgodnie z pokazanymi szczegółami. Zbrojenie wieńców należy układać w sposób ciągły z zachowaniem odpowiednich zakładów min. 50 cm. W celu zachowania ciągłości zbrojenia wieńców wszystkie pręty w narożach pozaginać pod kątem 90° na długości 20 cm lub w przypadku braku zażądać w celu uciągnięcia zbrojenia wykonać dodatkowe zbrojenie w kształcie litery "L" o min. długości boku 50 cm.
8. Ściany konstrukcyjne wykonać z dowolnego materiału ceramicznego drobnomiarowego gr. 24 cm klasy min. 10 tPa na zaprawie cem.-wap. klasy min. 5 MPa.
8. Ściany wznosić słupami żelbetowymi "Sz-2.1" wg szczegółów i opisu pokazanych na rysunku.
9. Wykonawca przed przyjęciem danego elementu do realizacji winien zapoznać się i sprawdzić zestawienie materiałów.
10. Wszystkie wymiary podano w cm.
11. Zestawienie drewna wykonano wg normy PN-82 B-02001 "Obciążenia budowli,Obciążenia stałe", przyjmując wartość charakterystyczna ciężaru objętościowego 550 kg/m³ dla sosny w stanie powierżnio-suchym.
12. Pozycje obliczeniowe:
 - Stup żelbetowy "Sz-2.1"
 - poz. "Z5"
 - poz. "Z7"
 - poz. "K1"
 - poz. "K2"
 - poz. "K1" + "K2"
 - Platew "PK1" + "PK2"
 - poz. "Z1"
 - Zastrzał "Z1"

<div> <div> <div>BIURO</div> <div>REALIZACJI</div> <div>INWESTYCJI</div> <div>@dost@ian D@b@e@k@</div> </div> </div>		<div> <div> <div>kontakt:</div> <div>6079997517</div> <div>sebastian@bprojeck.pl</div> <div>adres:</div> <div>ul. Stoleczna 14</div> <div>63-900 RAWICZ</div> </div> <div> <div>arturusz nr</div> <div>58</div> </div> </div>	
--	--	---	--

obiekt:	BUDOWA SAMODZIELNEJ KANCELARI LEŚNICTWA WIELKI BÓR		
rysunek:	Rzut konstrukcyjny dachu		
stadium:	Projekt budowlany - Element 4. (P r o j e k t t e c h n i c z n y)		
adres obiektu:	63-930 Szymonki		
dziewid. nr 5331/1,odreśb Szymonki	Nadleśnictwo Krotoszyn		
inwestor:	Wiewiórowskiego 70, 63-700 Krotoszyn		
autor projektu:	mgr inż. arch. Monika Szumleiska	data 28.12.2023	
mgr inż. Sebastian Dudicki	mgr inż. Sebastian Dudicki	3 /PT	
upr. KONS. ROKU 2023	upr. KONS. ROKU 2023	08	

1. Rzut należy rozpatrywać łącznie z innymi dokumentami, m.in.: schematami, opisami technicznymi, specyfikacjami i zestawieniami.
2. Wykonawca zobowiązany jest szczegółowo zapoznać się z projektami branżowymi, w celu prawidłowego określenia zakresów rzeczowych poszczególnych instalacji oraz granic opracowania, aby zapewnić prawidłowe wykonywanie całości instalacji. Przed przystąpieniem do prac należy przeprowadzić koordynację z wykonawcami oraz podwykonawcami pozostałych branż w celu usprawnienia prac montażowych.
3. Zasilanie 230VAC poszczególnych elementów zgodnie z projektem elektrycznym
4. Wszystkie wymiary należy sprawdzić na placu budowy przed rozpoczęciem robót montażowych i wykończeniowych.
5. Materiały muszą posiadać dopuszczenie do stosowania w budownictwie przez wprowadzenie ich do obrotu zgodnie z obowiązującymi przepisami.
6. Podczas budowy należy stosować aktualne normy i przepisy techniczno-budowlane.
7. Prace budowlane należy prowadzić zgodnie z wiedzą fachową.
8. Instalację w pomieszczeniach sanitarnych, wykonać o stopniu ochrony min. IP44, w pozostałych pomieszczeniach IP20. Gniazda w pomieszczeniach ogólnych montować na wysokości 30cm od posadzek natomiast w łazienkach, toaletach oraz w kuchni na wysokości 110cm. Włączniki w pomieszczeniach ogólnych montować na wysokości 110 cm, natomiast wyłączniki w łazience montować na wysokości 140cm.
9. Ostateczną wysokość montażu oraz lokalizację osprzętu ustalić z Inwestorem na etapie realizacji prac.
10. Stosować przewody o izolacji 750V.
11. Przewody rozprowadzić podtynkowo.
12. Zabrania się prowadzenia instalacji poprzez puszki rozgałęźne. Łączenie obwodów osprzętu dokonać przez montaż puszek głębokich lub w rozdzielnicach.
13. Projektuje się również zasilanie urządzeń sanitarnych wg projektu IS.
14. Uziom projektowanego budynku wykonać jako uziom fundamentowy.
15. Z uziomu wykonać wypusty do podłączenia rozdzielnic, głównej szyny połączeń wyrównawczych oraz wszystkich sieci wykonanych z elementów przewodzących, tj. CO, wod-kan, gaz, itp. a także poprzez szlacz kontrolne montowane w elewacji lub w gruncie łącząc z przewodami odprowadzającymi.
16. Rezystancja wypadkowa uziomu $R \leq 10 \text{ Ohm}$.
17. Zwody poziome wykonać drutem FeZn $\varnothing 8\text{mm}$ układanym na typowych uchwytach lub w miarę możliwości wykorzystując metalową atykę - grubości blachy min 0,5mm. Przewód odprowadzający FeZn $\varnothing 8\text{mm}$ prowadzić pod okładziną elewacji w rurce odgromowej. Zwodami chronić wszystkie metalowe elementy i urządzenia montowane na dachu.
18. Przedstawione typy urządzeń oświetleniowych służą orientacji oraz określeniu ogólnej funkcji produktowej pod kątem technicznym oraz wizualnym.
19. Kolorystyka zastosowanych opraw oświetleniowych wg projektu aranżacji wnętrz.

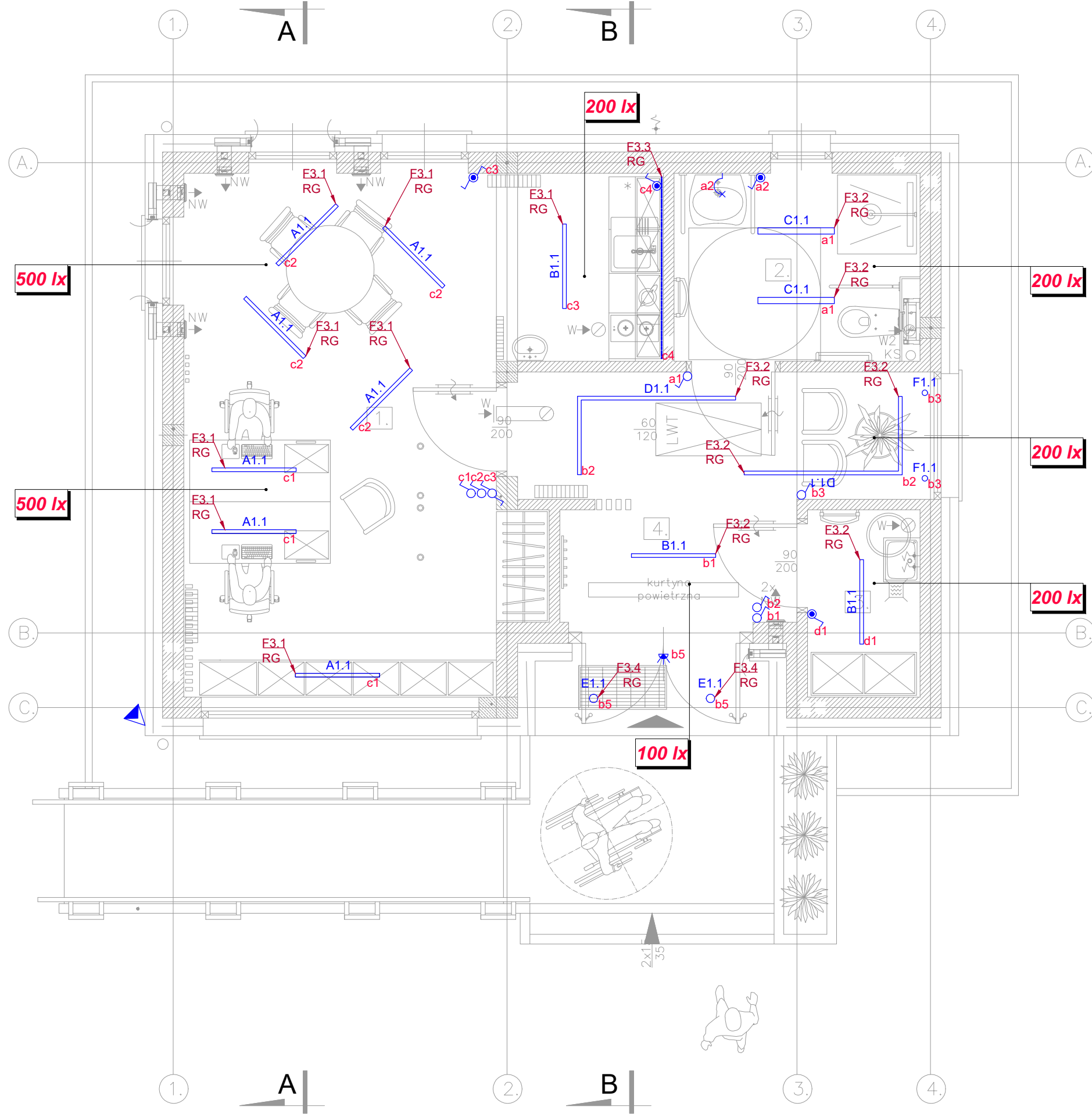
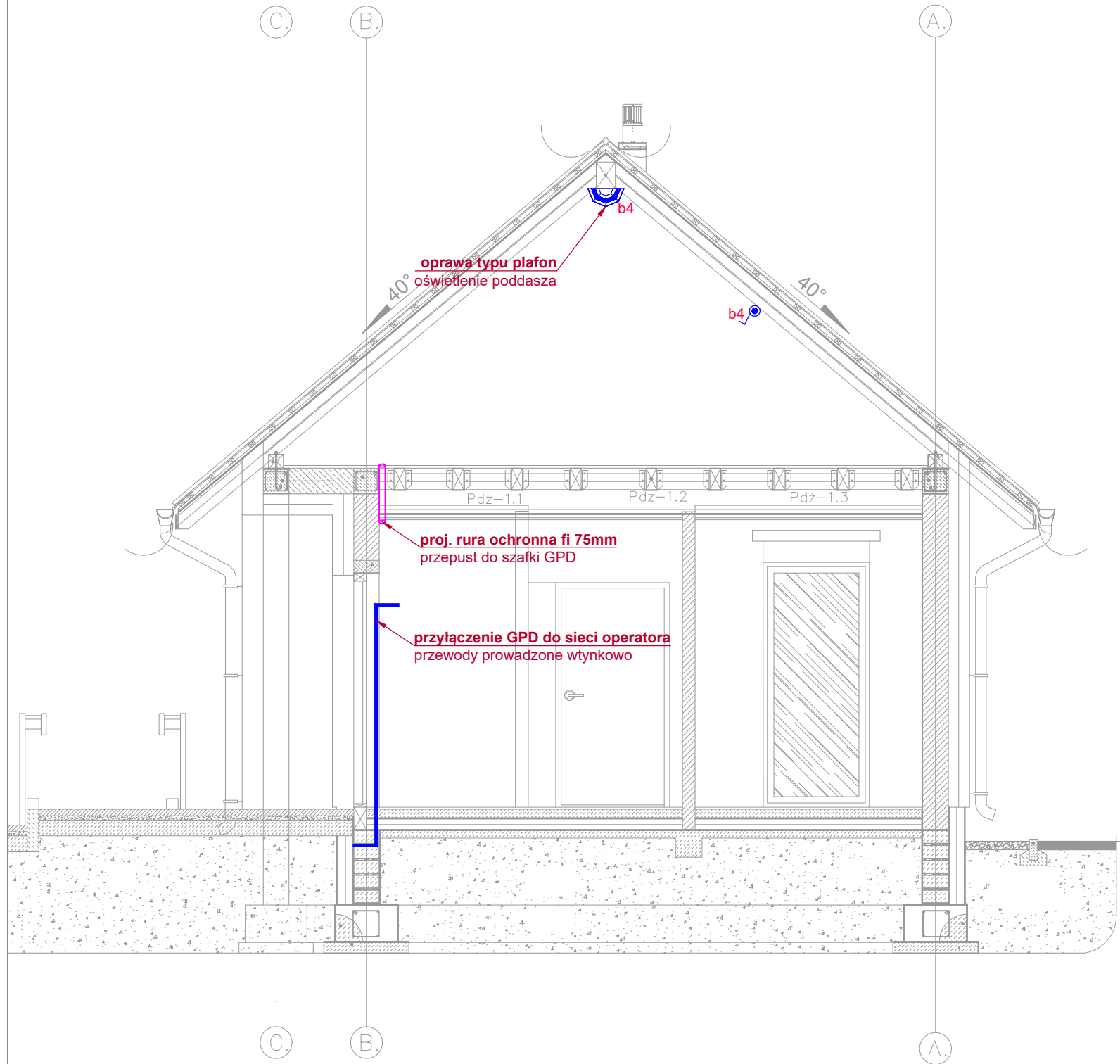
 BIURO REALIZACJI INWESTYCJI Sebastian Dubicki		arkusz nr 59 kontakt: 607999757 sebastian@briprojekt.pl adres: ul. Słoneczna 14 63-900 RAWICZ	
obiekt:		BUDOWA SAMODZIELNEJ KANCELARIJ LEŚNICTWA WIELKI BÓR	
rysunek:		RZUT FUNDAMENTÓW - INSTALACJA UZIEMIENIA	
stadium:		P r o j e k t t e c h n i c z n y	
adres obiektu:		63-930 Szymonki dz.ewid. nr 5331/1,obręb Szymonki	
inwestor:		Nadleśnictwo Krotoszyn Wiewiórowskiego 70, 63-700 Krotoszyn	
		skala 1:50	
		IE01	
		data 03.01.2024	
projektant inst. elektryczne:		inż. Robert Jamroży upr. WKP/0146/POOE/08	
opracował:		inż. Piotr Kolendowicz	



LEGENDA	
	Gniazdo 230V, 16A, 1P+N+PE, IP20, p/t lub krotność gniazda
	G - gniazdo zasilania grzejnika elektrycznego
	Gniazdo 230V, 16A, 1P+N+PE, IP44, p/t lub krotność gniazda
	G - gniazdo zasilania grzejnika elektrycznego
	Zestaw gniazd komputerowych PEL w ramce p/t wielokrotnej, IP20
	- 2f - 2x gniazdo 230V
	- K - gniazdo DATA
	- 2L - 2x gniazdo logiczne RJ45
	Punkt zasilania elektrycznego jednofazowo 230V lub trójfazowo 400V
	R - zasilanie rolet
	N - zasilanie nawietrzaka
	P - zasilanie podgrzewacza wody
	W - zasilanie wentylacji
	K - zasilanie kurtyny powietrznej
	KZ - zasilanie jednostki zewnętrznej klimatyzacji
	KW - zasilanie jednostki wewnętrznej klimatyzacji
	Rozdzielnica elektryczna
	Falownik instalacji fotowoltaicznej wraz z rozdzielnicą DC/AC
	GPD
	Główny punkt dystrybucyjny; centrala alarmowa zabudowana wewnątrz szafy GPD
	Przyciski sterowania rolet
	Czujka ruchu i obecności, 180° IP44, n/t
	Konwekcyjona czujka dymu
	Czujka PIR instalacji alarmowej
	Czujka magnetyczna instalacji alarmowej
	Klawiatura instalacji alarmowej
	Sygnalizator akustyczno-optyczny
	Kamera zewnętrzna CCTV, IP 8MPix, wandaloodporna, IP67 lub równoważna
	Taśma FeZn 30x4mm - uziom fundamentowy
	Drut FeZn fi8mm - zwody poziome
	Złącze kontrolne - montaż w gruncie
	Połączenie spawane uziomu oraz połączenie skręcane drutu odgromowego za pomocą złącza krzyżowego
	Połączenie metaliczne za pomocą LgY elementów metalowych takich jak drzwi stacji, drabiny itp. z uziomem
	Drut FeZn fi8mm - przewód odprowadzający; prowadzenie w rurce odgromowej pod okładziną elewacji
	Zwód pionowy niski
	FAP2001 - przycisk z lampką
	FAP3002 - wyłącznik pociągowy
	FEH2001 - sygnalizator
	FIM1100 - brzęczyk przyzywowy

UWAGI	
1.	Rzut należy rozpatrywać łącznie z innymi dokumentami, m.in.: schematami, opisami technicznymi, specyfikacjami i zestawieniami.
2.	Wykonawca zobowiązany jest szczegółowo zapoznać się z projektami branżowymi, w celu prawidłowego określenia zakresów rzeczowych poszczególnych instalacji oraz granic opracowania, aby zapewnić prawidłowe wykonywanie całości instalacji. Przed przystąpieniem do prac należy przeprowadzić koordynację z wykonawcami oraz podwykonawcami pozostałych branż w celu usprawnienia prac montażowych.
3.	Zasilanie 230VAC poszczególnych elementów zgodnie z projektem elektrycznym
4.	Wszystkie wymiary należy sprawdzić na placu budowy przed rozpoczęciem robót montażowych i wykończeniowych.
5.	Materiały muszą posiadać dopuszczenie do stosowania w budownictwie przez wprowadzenie ich do obrotu zgodnie z obowiązującymi przepisami.
6.	Podczas budowy należy stosować aktualne normy i przepisy techniczno-budowlane.
7.	Prace budowlane należy prowadzić zgodnie z wiedzą techniczną.
8.	Instalację w pomieszczeniach sanitarnych, wykonać o stopniu ochrony min. IP44, w pozostałych pomieszczeniach IP20. Gniazda w pomieszczeniach ogólnych montować na wysokości 30cm od posadzki natomiast w łazienkach, toaletach oraz w kuchni na wysokości 110cm. Wyłączniki w pomieszczeniach ogólnych montować na wysokości 110 cm, natomiast wyłączniki w łazience montować na wysokości 140cm.
9.	Ostateczną wysokość montażu oraz lokalizację osprzętu ustalić z Inwestorem na etapie realizacji prac.
10.	Stosować przewody o izolacji 750V.
11.	Przewody rozprowadzić podtynkowo.
12.	Zabrania się prowadzenia instalacji poprzez puszkę rozgałęźną. Łączenie obwodów osprzętu dokonać przez montaż puszek głębokich lub w rozdzielnicach.
13.	Projektuje się również zasilanie urządzeń sanitarnych wg projektu IS.
14.	Uziom projektowanego budynku wykonać jako uziom fundamentowy.
15.	Z uziomu wykonać wypusty do podłączenia rozdzielnic, głównej szyny połączeń wyrównawczych oraz wszystkich sieci wykonanych z elementów przewodzących, tj. CO, wod-kan, gaz, itp. a także poprzez złącza kontrolne montowane w elewacji lub w gruncie łączyć z przewodami odprowadzającymi.
16.	Rezystancja wypadkowa uziomu R<=10 Ohm.
17.	Zwody poziome wykonać drutem FeZn Ø8mm układanym na typowych uchwytych lub w miarę możliwości wykorzystując metalową atykę - grubość blachy min 0,5mm. Przewód odprowadzający FeZn Ø8mm prowadzić pod okładziną elewacji w rurce odgromowej. Zwodami chronić wszystkie metalowe elementy i urządzenia montowane na dachu.
18.	Przedstawione typy urządzeń oświetleniowych służyć orientacji oraz określeniu ogólnej funkcji produktowej pod kątem technicznym oraz wizualnym.
19.	Kolorystyka zastosowanych opraw oświetleniowych wg projektu aranżacji wnętrz.

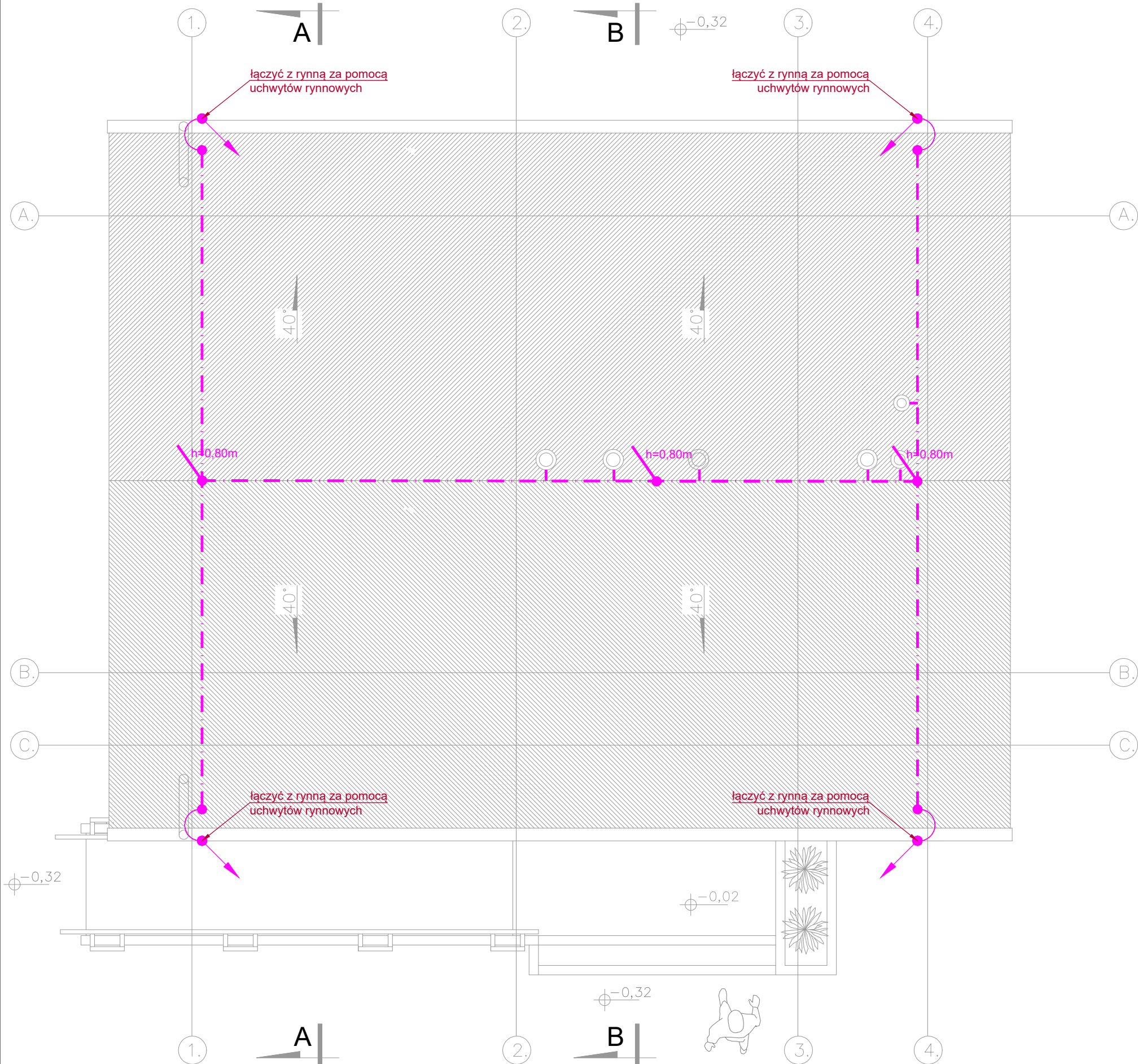
<div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div>BIURO</div><div>REALIZACJI</div><div>INWESTYCJI</div><div>Sebastian Dubicki</div></div>		<div>arkusz nr 60</div> <div><div>kontakt:</div><div>607999757</div><div>sebastian@briprojekt.pl</div><div>adres:</div><div>ul. Słoneczna 14</div><div>63-900 RAWICZ</div></div>	
obiekt:	BUDOWA SAMODZIELNEJ KANCELARII LEŚNICTWA WIELKI BÓR		
rysunek:	RZUT PRZYZIEMIA - INSTALACJA SIŁY		
stadium:	P r o j e k t t e c h n i c z n y		
adres obiektu:	63-930 Szymonki dz.ewid. nr 5331/1,obręb Szymonki		skala 1:50
inwestor:	Nadleśnictwo Krotoszyn Wiewiórowskiego 70, 63-700 Krotoszyn		IE02
projektant inst. elektryczne:		inż. Robert Jamroży upr. WKP/0146/POOE/08	data 03.01.2024
opracował:		inż. Piotr Kolendowicz	



LEGENDA	
A1.1	Oprawa oświetlenia podstawowego typu FX45-P1006 oprawa zawieszana, 4000K, 16W, 2500lm lub równoważna
B1.1	Oprawa oświetlenia podstawowego typu LENS LINE 96 LED section M940, oprawa natynkowa, 4000K, 17,5W, 1760lm, CRI>90 lub równoważna
C1.1	Oprawa oświetlenia podstawowego typu SET TRU 87 LED trim L940, oprawa wpuszczana, 4000K, 18W, 1860lm, CRI>90 lub równoważna
D1.1	Oprawa oświetlenia podstawowego typu LENS LINE 180X89 RC LED L940, oprawa natynkowa, 4000K, 20W, 1970lm, CRI>90 lub równoważna
E1.1	Oprawa oświetlenia podstawowego typu ONLY round mini 7 LED 230V exterior M940, oprawa natynkowa, 4000K, 8W, 720lm, CRI>90 lub równoważna
F1.1	Oprawa oświetlenia podstawowego typu DART 12 LED M940, reflektory stojące, 4000K, 4W, 310lm, CRI>90 lub równoważna
	Oświetlenie podszafkowe
	Oprawa typu plafon ze źródłem LED IP44 4000K, Ra>80
	Wypust oświetleniowy ścienny
	Łącznik pojedynczy 230V,16A, IP20, p/t
	Łącznik pojedynczy 230V,16A, IP44, p/t
	Łącznik schodowy 230V,16A, IP20, p/t
	Łącznik schodowy 230V,16A, IP44, p/t
	Czujka zmierzchu, IP44, n/t
	Naświetlacz LED z wbudowaną czujką ruchu, 4000K, 15W, IP65 - oświetlenie windy fotowoltaicznej

UWAGI	
1.	Rzut należy rozpatrywać łącznie z innymi dokumentami, m.in.: schematami, opisami technicznymi, specyfikacjami i zestawieniami.
2.	Wykonawca zobowiązany jest szczegółowo zapoznać się z projektami branżowymi, w celu prawidłowego określenia zakresów rzeczowych poszczególnych instalacji oraz granic opracowania, aby zapewnić prawidłowe wykonywanie całości instalacji. Przed przystąpieniem do prac należy przeprowadzić koordynację z wykonawcami oraz podwykonawcami pozostałych branż w celu usprawnienia prac montażowych.
3.	Zasilanie 230VAC poszczególnych elementów zgodnie z projektem elektrycznym
4.	Wszystkie wymiary należy sprawdzić na placu budowy przed rozpoczęciem robót montażowych i wykończeniowych
5.	Materiały muszą posiadać dopuszczenie do stosowania w budownictwie przez wprowadzenie ich do obrotu zgodnie z obowiązującymi przepisami.
6.	Podczas budowy należy stosować aktualne normy i przepisy techniczno-budowlane.
7.	Prace budowlane należy prowadzić zgodnie z wiedzą techniczną.
8.	Instalację w pomieszczeniach sanitarnych, wykonać o stopniu ochrony min. IP44, w pozostałych pomieszczeniach IP20. Gniazda w pomieszczeniach ogólnych montować na wysokości 30cm od posadzki natomiast w łazienkach, toaletach oraz w kuchni na wysokości 110cm. Wyłączniki w pomieszczeniach ogólnych montować na wysokości 110 cm, natomiast wyłączniki w łazience montować na wysokości 140cm.
9.	Ostateczną wysokość montażu oraz lokalizację osprzętu ustalić z Inwestorem na etapie realizacji prac.
10.	Stosować przewody o izolacji 750V.
11.	Przewody rozprowadzić podtynkowo.
12.	Zabrania się prowadzenia instalacji poprzez puszki rozgałęźne. Łączenie obwodów osprzętu dokonać przez montaż puszek głębokich lub w rozdzielnicach.
13.	Projektuje się również zasilanie urządzeń sanitarnych wg projektu IS.
14.	Uziom projektowanego budynku wykonać jako uziom fundamentowy.
15.	Z uziomu wykonać wypusty do podłączenia rozdzielnic, głównej szyny połączeń wyrównawczych oraz wszystkich sieci wykonanych z elementów przewodzących, tj. CO, wod-kan, gaz, itp. a także poprzez złącza kontrolne montowane w elewacji lub w gruncie łączyć z przewodami odprowadzającymi.
16.	Rezystancja wypadkowa uziomu R<=10 Ohm.
17.	Zwody poziome wykonać drutem FeZn Ø8mm układanym na typowych uchwytach lub w miarę możliwości wykorzystując metalową attykę - grubość blachy min 0,5mm. Przewód odprowadzający FeZn Ø8mm prowadzić pod okładziną elewacji w rurce odgromowej. Zwodami chronić wszystkie metalowe elementy i urządzenia montowane na dachu.
18.	Przedstawione typy urządzeń oświetleniowych służą orientacji oraz określeniu ogólnej funkcji produktowej pod kątem technicznym oraz wizualnym.
19.	Kolorystyka zastosowanych opraw oświetleniowych wg projektu aranżacji wnętrz.

BIURO REALIZACJI INWESTYCJI Sebastian Dubiecki		arkusz nr 61 kontakt: 607999757 sebastian@briprojekt.pl adres: ul. Słoneczna 14 63-900 RAWICZ
obiekt:	BUDOWA SAMODZIELNEJ KANCELARII LEŚNICTWA WIELKI BÓR	
rysunek:	RZUT PRZYZIEMIENIA - INSTALACJA OŚWIETLENIA	
stadium:	P r o j e k t t e c h n i c z n y	
adres obiektu:	63-930 Szymbonki dz.ewid. nr 5331/1,obręb Szymbonki	skala 1:50
inwestor:	Nadleśnictwo Krotoszyn Wiewiórowskiego 70, 63-700 Krotoszyn	IE03 data 03.01.2024
projektant inst. elektryczny:	inż. Robert Jamroz upr. WKP/0146/POOE/08	
opracował:	inż. Piotr Kolendowicz	



LEGENDA	
	Gniazdo 230V, 16A, 1P+N+PE, IP20, p/t lub krotność gniazda G - gniazdo zasilania grzejnika elektrycznego
	Gniazdo 230V, 16A, 1P+N+PE, IP44, p/t lub krotność gniazda G - gniazdo zasilania grzejnika elektrycznego
	Zestaw gniazd komputerowych PEL w ramce p/t wielokrotnej, IP20 - 2f - 2x gniazdo 230V - K - gniazdo DATA - 2L - 2x gniazdo logiczne RJ45
	Punkt zasilania elektrycznego jednofazowo 230V lub trójfazowo 400V R - zasilanie rolet N - zasilanie nawietrzaka P - zasilanie podgrzewacza wody W - zasilanie wentylacji K - zasilanie kurtyny powietrznej KZ - zasilanie jednostki zewnętrznej klimatyzacji KW - zasilanie jednostki wewnętrznej klimatyzacji
	Rozdzielnica elektryczna
	Falownik instalacji fotowoltaicznej wraz z rozdzielnicą DC/AC
	Główny punkt dystrybucyjny; centrala alarmowa zabudowana wewnątrz szafy GPD
	Przyciski sterowania rolet
	Czujka ruchu i obecności, 180° IP44, n/t
	Konwekcyjnalna czujka dymu
	Czujka PIR instalacji alarmowej
	Czujka magnetyczna instalacji alarmowej
	Klawiatura instalacji alarmowej
	Sygnalizator akustyczno-optyczny
	Kamera zewnętrzna CCTV, IP 8MPix, wandaloodporna, IP67 lub równoważna
	Taśma FeZn 30x4mm - uziom fundamentowy
	Drut FeZn fi8mm - zwody poziome
	Złącze kontrolne - montaż w gruncie
	Połączenie spawane uziomu oraz połączenie skręcane drutu odgromowego za pomocą złącza krzyżowego
	Połączenie metaliczne za pomocą LgY elementów metalowych takich jak drzwi stacji, drabiny itp. z uziomem
	Drut FeZn fi8mm - przewód odprowadzający; prowadzenie w rurce odgromowej pod okładziną elewacji
	Zwód pionowy niski
	FAP2001 - przycisk z lampką
	FAP3002 - wyłącznik pociągowy
	FEH2001 - sygnalizator
	FIM1100 - brzęczyk przyzywowy

- UWAGI
1. Rzut należy rozpatrywać łącznie z innymi dokumentami, m.in.: schematami, opisami technicznymi, specyfikacjami i zestawieniami.

2. Wykonawca zobowiązany jest szczegółowo zapoznać się z projektami branżowymi, w celu prawidłowego określenia zakresów rzeczowych poszczególnych instalacji oraz granic opracowania, aby zapewnić prawidłowe wykonywanie całości instalacji. Przed przystąpieniem do prac należy przeprowadzić koordynację z wykonawcami oraz podwykonawcami pozostałych branż w celu usprawnienia prac montażowych.

3. Zasilanie 230VAC poszczególnych elementów zgodnie z projektem elektrycznym

4. Wszystkie wymiary należy sprawdzić na placu budowy przed rozpoczęciem robót montażowych i wykończeniowych.

5. Materiały muszą posiadać dopuszczenie do stosowania w budownictwie przez wprowadzenie ich do obrotu zgodnie z obowiązującymi przepisami.

6. Podczas budowy należy stosować aktualne normy i przepisy techniczno-budowlane.

7. Prace budowlane należy prowadzić zgodnie z wiedzą techniczną.

8. Instalację w pomieszczeniach sanitarnych, wykonać o stopniu ochrony min. IP44, w pozostałych pomieszczeniach IP20. Gniazda w pomieszczeniach ogólnych montować na wysokości 30cm od posadzki natomiast w łazienkach, toaletach oraz w kuchni na wysokości 110cm. Wyłączniki w pomieszczeniach ogólnych montować na wysokości 110 cm, natomiast wyłączniki w łazience montować na wysokości 140cm.

9. Ostateczną wysokość montażu oraz lokalizację osprzętu ustalić z Inwestorem na etapie realizacji prac.

10. Stosować przewody o izolacji 750V.

11. Przewody rozprowadzić podtynkowo.

12. Zabrania się prowadzenia instalacji poprzez puszkiz rozgałęźne. Łączenie obwodów osprzętu dokonać przez montaż puszek głębokich lub w rozdzielnicach.

13. Projektuje się również zasilanie urządzeń sanitarnych wg projektu IS.

14. Uziom projektowanego budynku wykonać jako uziom fundamentowy.

15. Z uziomu wykonać wypusty do podłączenia rozdzielnic, głównej szyny połączeń wyrównawczych oraz wszystkich sieci wykonanych z elementów przewodzących, tj. CO, wod-kan, gaz, itp. a także poprzez złącza kontrolne montowane w elewacji lub w gruncie łączyć z przewodami odprowadzającymi.

16. Rezystancja wypadkowa uziomu R<=10 Ohm.

17. Zwody poziome wykonać drutem FeZn Ø8mm układanym na typowych uchwytach lub w miarę możliwości wykorzystując metalową attykę - grubość blachy min 0,5mm. Przewód odprowadzający FeZn Ø8mm prowadzić pod okładziną elewacji w rurce odgromowej. Zwodami chronić wszystkie metalowe elementy i urządzenia montowane na dachu.

18. Przedstawione typy urządzeń oświetleniowych służą orientacji oraz określeniu ogólnej funkcji produktowej pod kątem technicznym oraz wizualnym.

19. Kolorystyka zastosowanych opraw oświetleniowych wg projektu aranżacji wnętrz.

**BIURO
REALIZACJI
INWESTYCJI**
Sebastian Dubiecki

arkusz nr **62**

kontakt:
607999757
sebastian@briprojekt.pl
adres:
ul. Słoneczna 14
63-900 RAWICZ

obiekt:

**BUDOWA SAMODZIELNEJ KANCELARII
LEŚNICTWA WIELKI BÓR**

rysunek:

**RZUT DACHU - INSTALACJA
ODGROMOWA**

stadium:

P r o j e k t t e c h n i c z n y

adres obiektu:

63-930 Szymonki
dz.ewid. nr 5331/1,obręb
Szymonki

inwestor:

Nadleśnictwo Krotoszyn
Wiewiórowskiego 70, 63-700 Krotoszyn

skala 1:50

IE04

data 03.01.2024

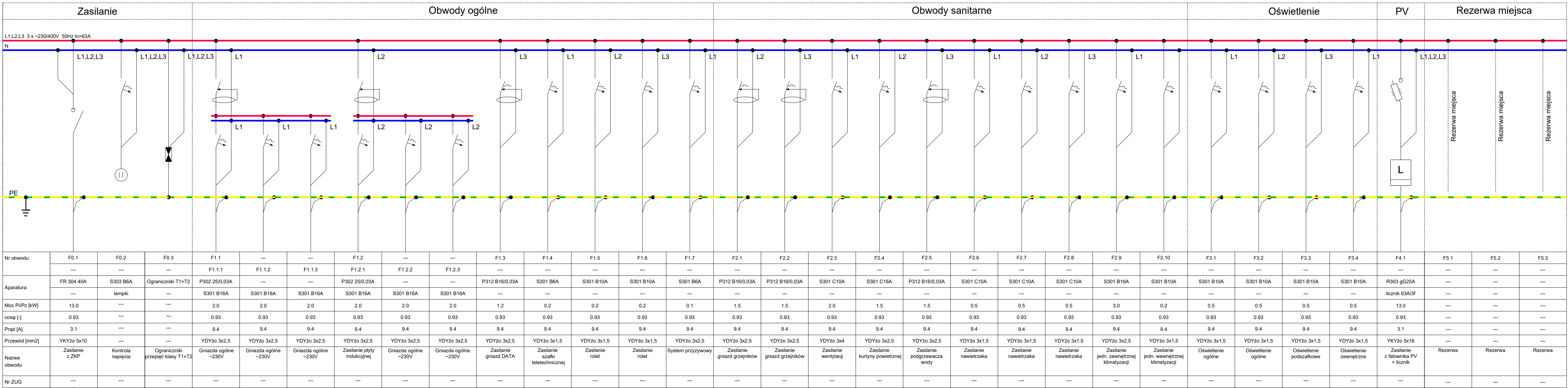
projektant inst. elektryczne:

inż. Robert Jamroży
upr. WKP/0146/POOE/08

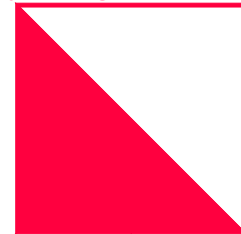
opracował:

inż. Piotr Kolendowicz

Rozdzielnica RG



proj. złącze ZK1x-1P
(wg odrębnego opracowania)

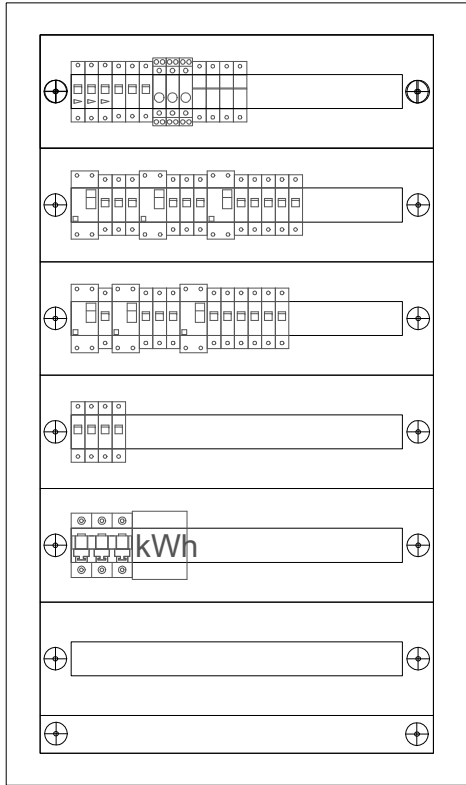


proj. YKYżo 5x10
z ZKP

UWAGI:

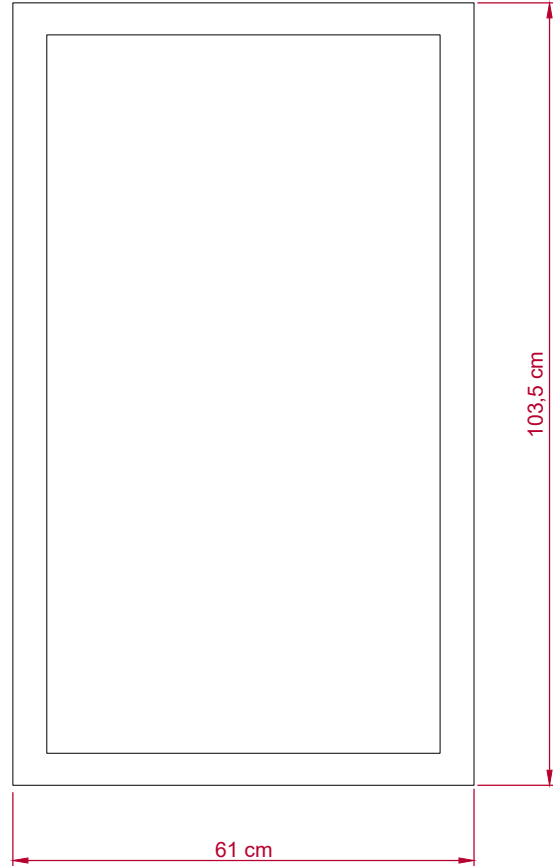
- Rozdzielnicę wykonać jako szafkę podtynkową, o stopniu ochrony minimum IP40 z drzwiami.
- Przewód zasilający wprowadzić górną, wyprowadzenia przewodów górną.
- W rozdzielnicę zostawić 30% rezerwy miejsca.
- Rozdzielnicę należy wyposażać w aparaturę prod. Legrand/Eaton lub równoważną.
- Obudowa rozdzielnicę wraz z aparatami musi pochodzić od jednego producenta.

Widok drzwi otwarte



Rozdzielnica Profi+
Podtynkowa
Stopień ochrony IP30/54
IK07
Gł. 180/240 [mm]

Widok drzwi zamknięte



**BIURO
REALIZACJI
INWESTYCJI**

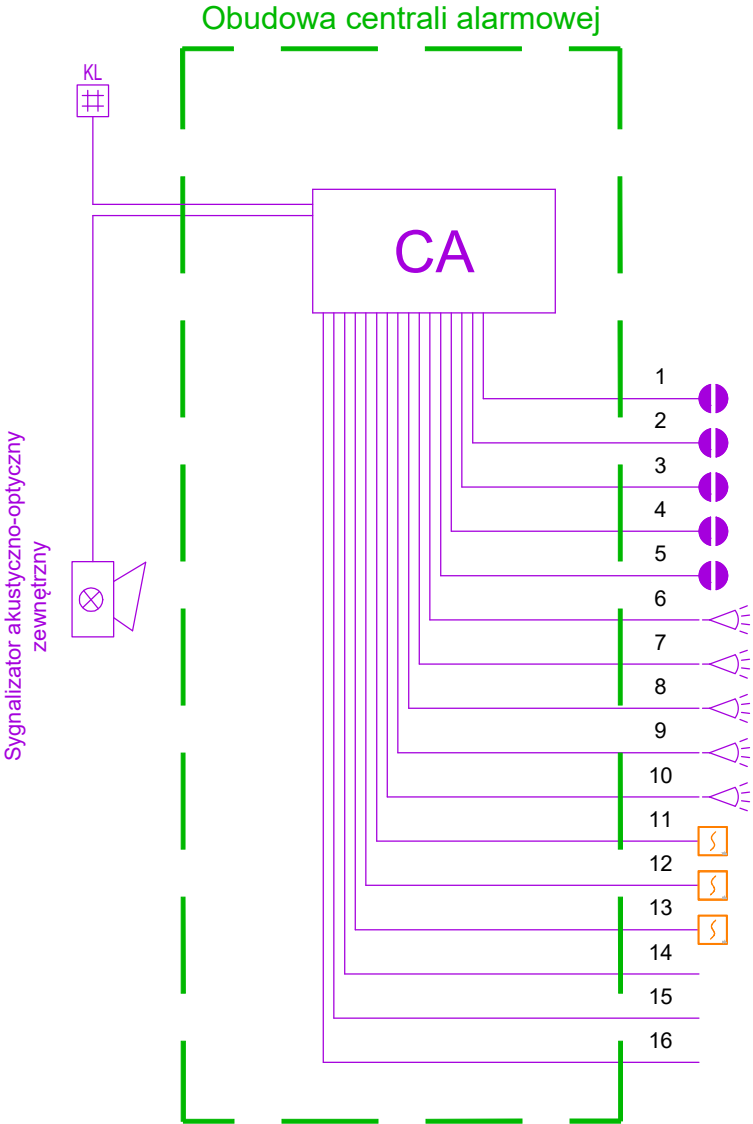
Sebastian Dubicki

arkusz nr **63**
kontakt:
607999757
sebastian@briprojekt.pl
adres:
ul. Słoneczna 14
63-900 RAWCZ

obiekt:	BUDOWA SAMODZIELNEJ KANCELARII LEŚNICTWA WIELKI BÓR		
rysunek:	SCHEMAT ROZDZIELNICY RG		
stadium:	P r o j e k t t e c h n i c z n y		
adres obiektu:	63-930 Szymonki dz.ewid. nr 5331/1,obręb Szymonki	skala ---	
inwestor:	Nadleśnictwo Krotoszyn Wiewiórowskiego 70, 63-700 Krotoszyn	IE05	
projektant inst. elektryczny:	inż. Robert Jamróży upr. WKP/0146/POOE/08	data 03.01.2024	
opracował:	inż. Piotr Kolendowicz		

30x42

SCHEMAT SYSTEMU SYGNALIZACJI WŁAMANIA I NAPADU

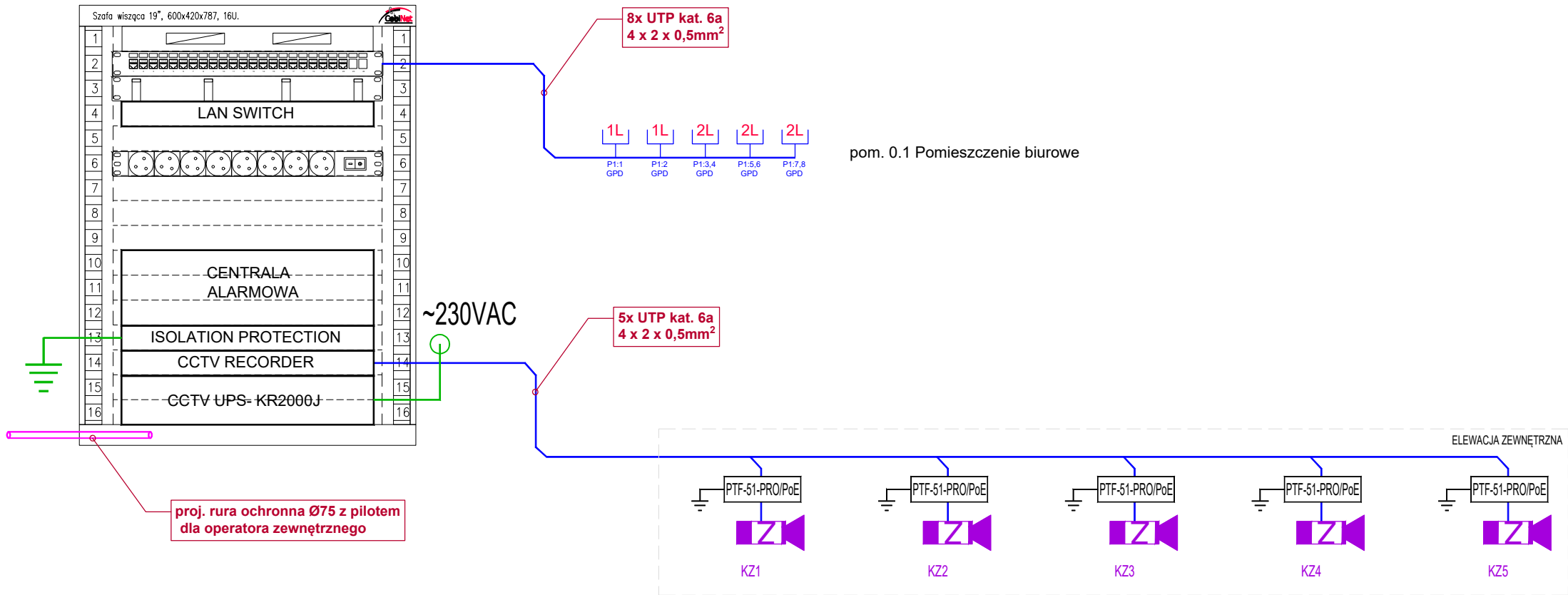


LEGENDA	
CA	Centrala alarmowa Satel INTEGRA 32 w obudowie z akumulatorem 18Ah
	Konwekcyjna czujka dymu
	Dualna czujka ruchu
	Manipulator
	Sygnalizator akustyczno-optyczny
	Czujka magnetyczna instalacji alarmowej

<div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div>BIURO</div><div>REALIZACJI</div><div>INWESTYCJI</div><div>Sebastian Dubiecki</div></div>		<div>arkusz nr 64</div> <div><div>kontakt:</div><div>607999757</div><div>sebastian@briprojekt.pl</div><div>adres:</div><div>ul. Słoneczna 14</div><div>63-900 RAWICZ</div></div>	
obiekt:	BUDOWA SAMODZIELNEJ KANCELARII LEŚNICTWA WIELKI BÓR		
rysunek:	SCHEMAT SYSTEMU ALARMOWEGO		
stadium:	P r o j e k t t e c h n i c z n y		
adres obiektu:	63-930 Szymonki dz.ewid. nr 5331/1,obręb Szymonki		skala --- IE06
inwestor:	Nadleśnictwo Krotoszyn Wiewiórowskiego 70, 63-700 Krotoszyn		
projektant inst. elektryczne:	inż. Robert Jamroży upr. WKP/0146/POOE/08		data 03.01.2024
opracował:	inż. Piotr Kolendowicz		

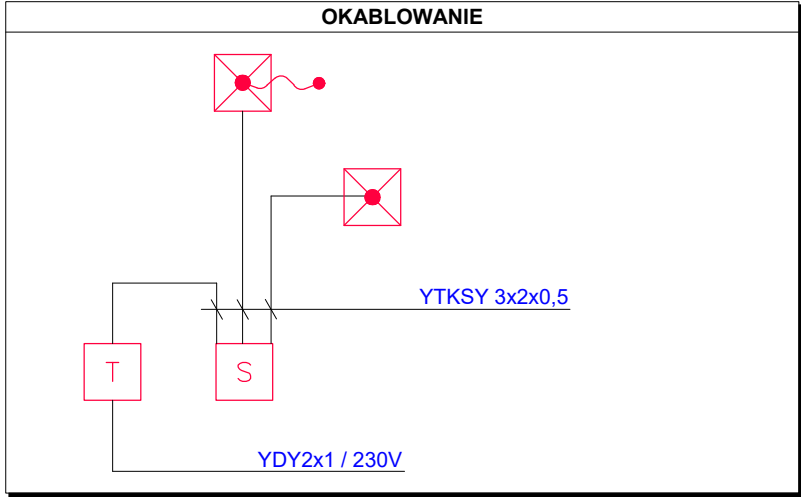
30x42

Szafa GPD-16U
Zam. w pom. gosp.



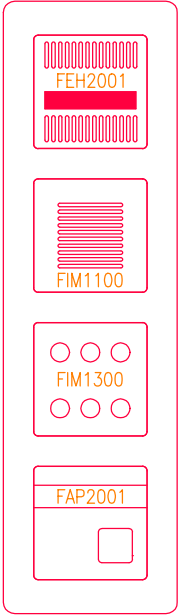
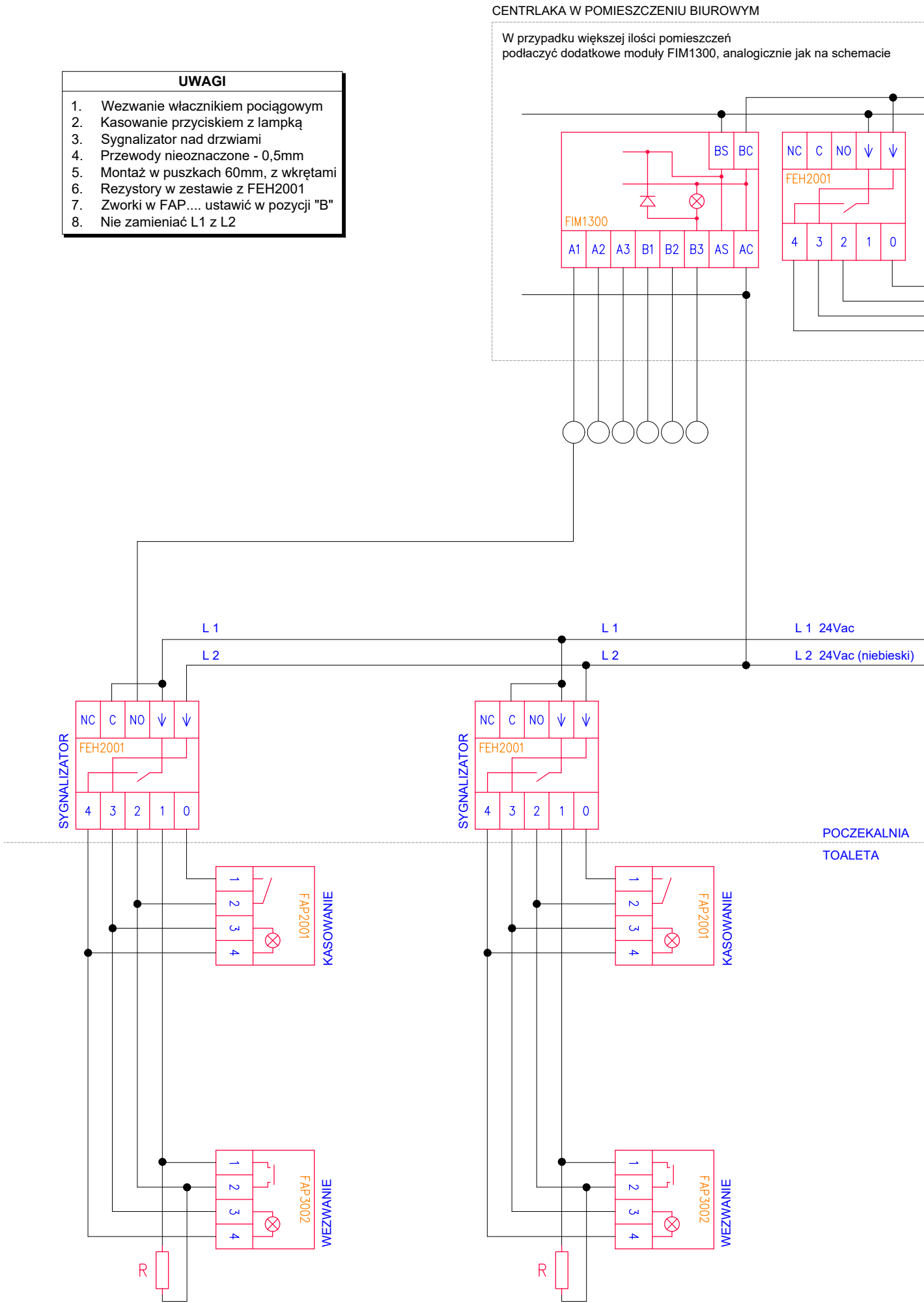
LEGENDA	
	Gniazdo logiczne RJ 45 kat. 6
	Kabel UTP KAT.6a 4 x 2 x 0,5mm
	Rura ochronna 75mm
	Patchpanel 24-port
	Panel porządkowy
	Centrala alarmowa Satel INTEGRA 32 lub równoważna
	UPS o mocy 1500VA, 30 min czasu podtrzymania, montaż w ramie
	Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe dla kamer zewnętrznych 6-kanalowy moduł ogranicznika przepięć sieci Ethernet 10/100 Mb/s
	Rejestrator CCTV - NVR6316H2IINOVUS, IP 16 kanałowy, z dyskiem HDD 6TB SATA/600 256MB CACHE lub równoważny
	Przełącznik LAN
	Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe 1-kanałowe do kamer IP serii PTF-51-PRO/POE/MICRO lub równoważne
	Kamera zewnętrzna CCTV - NVIP5VE6201IINOVU, IP 8Mpix, wandaloodporna, IP67 lub równoważna
	Listwa napięciowa 9x230V

<div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div>BIURO</div><div>REALIZACJI</div><div>INWESTYCJI</div><div>Sebastian Dubiecki</div></div>		<div>arkusz nr 65</div> <div><div>kontakt:</div><div>607999757</div><div>sebastian@briprojekt.pl</div><div>adres:</div><div>ul. Słoneczna 14</div><div>63-900 RAWICZ</div></div>	
obiekt:	BUDOWA SAMODZIELNEJ KANCELARII LEŚNICTWA WIELKI BÓR		
rysunek:	SCHEMAT INSTALACJI TELETECHNICZNEJ		
stadium:	P r o j e k t t e c h n i c z n y		
adres obiektu:	63-930 Szymonki dz.ewid. nr 5331/1,obręb Szymonki		skala --- IE07
inwestor:	Nadleśnictwo Krotoszyn Wiewiórowskiego 70, 63-700 Krotoszyn		
projektant inst. elektryczne:	inż. Robert Jamroży upr. WKP/0146/POOE/08		data 03.01.2024
opracował:	inż. Piotr Kolendowicz		



LEGENDA	
	FAP2001 - Przycisk z lampką
	FAP3002 - Wyłącznik pociagowy
	Transformator TS63/12-24C 230-24V
	FEH2001 - Sygnalizator

- UWAGI**
1. Wezwanie włącznikiem pociagowym
 2. Kasowanie przyciskiem z lampką
 3. Sygnalizator nad drzwiami
 4. Przewody nieoznaczone - 0,5mm
 5. Montaż w puszkach 60mm, z wkrętami
 6. Rezystory w zestawie z FEH2001
 7. Zworki w FAP.... ustawić w pozycji "B"
 8. Nie zamieniać L1 z L2

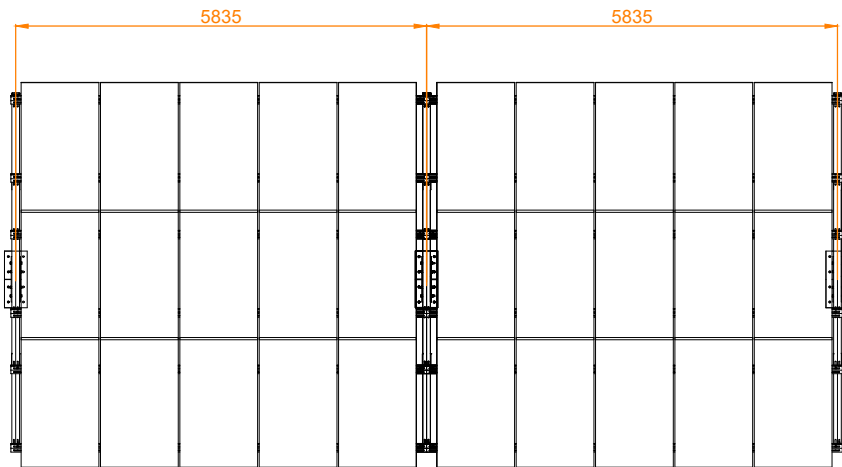
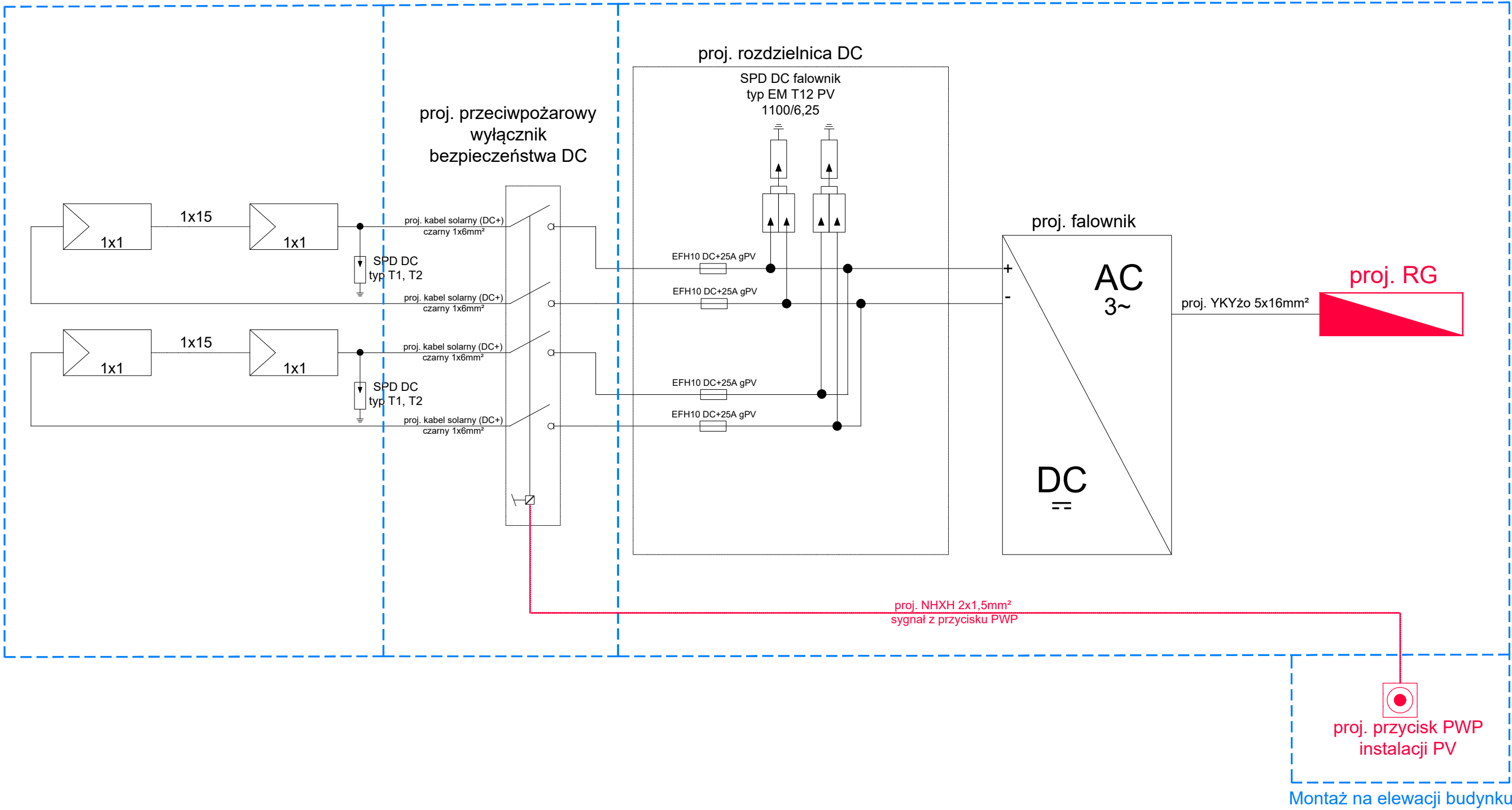


		arkusz nr 66	
kontakt: 607999757 sebastian@briprojekt.pl		adres: ul. Słoneczna 14 63-900 RAWICZ	
obiekt:	BUDOWA SAMODZIELNEJ KANCELARII LEŚNICTWA WIELKI BÓR		
rysunek:	SCHEMAT SYSTEMU PRZYZYWOWEGO		
stadium:	P r o j e k t t e c h n i c z n y		
adres obiektu:	63-930 Szymonki dz.ewid. nr 5331/1,obręb Szymonki		skala ---
inwestor:	Nadleśnictwo Krotoszyn Wiewiórowskiego 70, 63-700 Krotoszyn		IE08
projektant inst. elektryczny:	inż. Robert Jamróży upr. WKP/0146/POOE/08		data 03.01.2024
opracował:	inż. Piotr Kolendowicz		

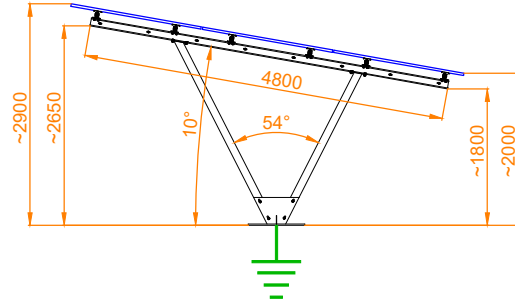
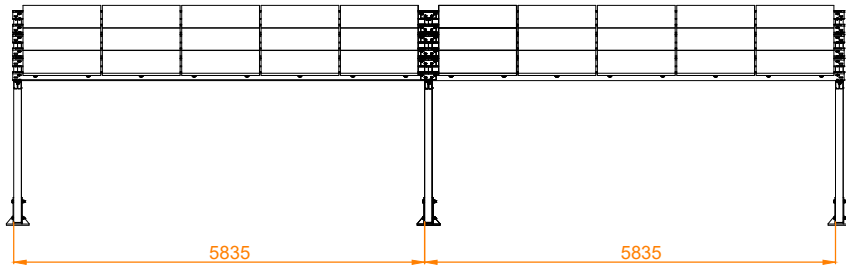
Montaż dachu wiaty PV

Montaż pod dachem
wiaty PV

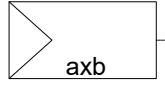
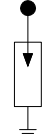

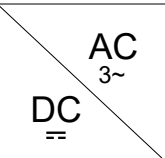


Montaż wewnątrz budynku w pomieszczeniu gospodarczym



Poglądowy widok konstrukcji pod panele PV

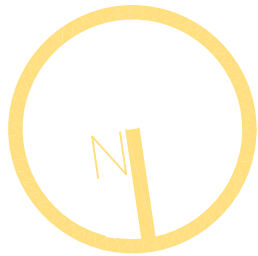


Uziom pionowy konstrukcji po panele PV

LEGENDA	
	axb Liczbą: a Ciągi x b Moduły PV
	Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe z uziemieniem
	Moduł fotowoltaiczny bifacjalny 435W, 1722x1134mm- montaż na dachu wiaty fotowoltaicznej
	Falownik fotowoltaiczny 15kWp
	Rozdzielnica elektryczna
	Projektowany przycisk PWP instalacji PV

 BIURO REALIZACJI INWESTYCJI Sebastian Dubiecki		arkusz nr 67
kontakt: 607999757 sebastian@briprojekt.pl		
adres: ul. Słoneczna 14 63-900 RAWICZ		
obiekt:	BUDOWA SAMODZIELNEJ KANCELARII LEŚNICTWA WIELKI BÓR	
rysunek:	SCHEMAT IDEOWY INSTALACJI PV	
stadium:	P r o j e k t t e c h n i c z n y	
adres obiektu:	63-930 Szymonki dz.ewid. nr 5331/1,obręb Szymonki	skala ---
inwestor:	Nadleśnictwo Krotoszyn Wiewiórowskiego 70, 63-700 Krotoszyn	IE09
projektant inst. elektryczny:	inż. Robert Jamróży upr. WKP/0146/POOE/08	data 03.01.2024
opracował:	inż. Piotr Kolendowicz	

30x54

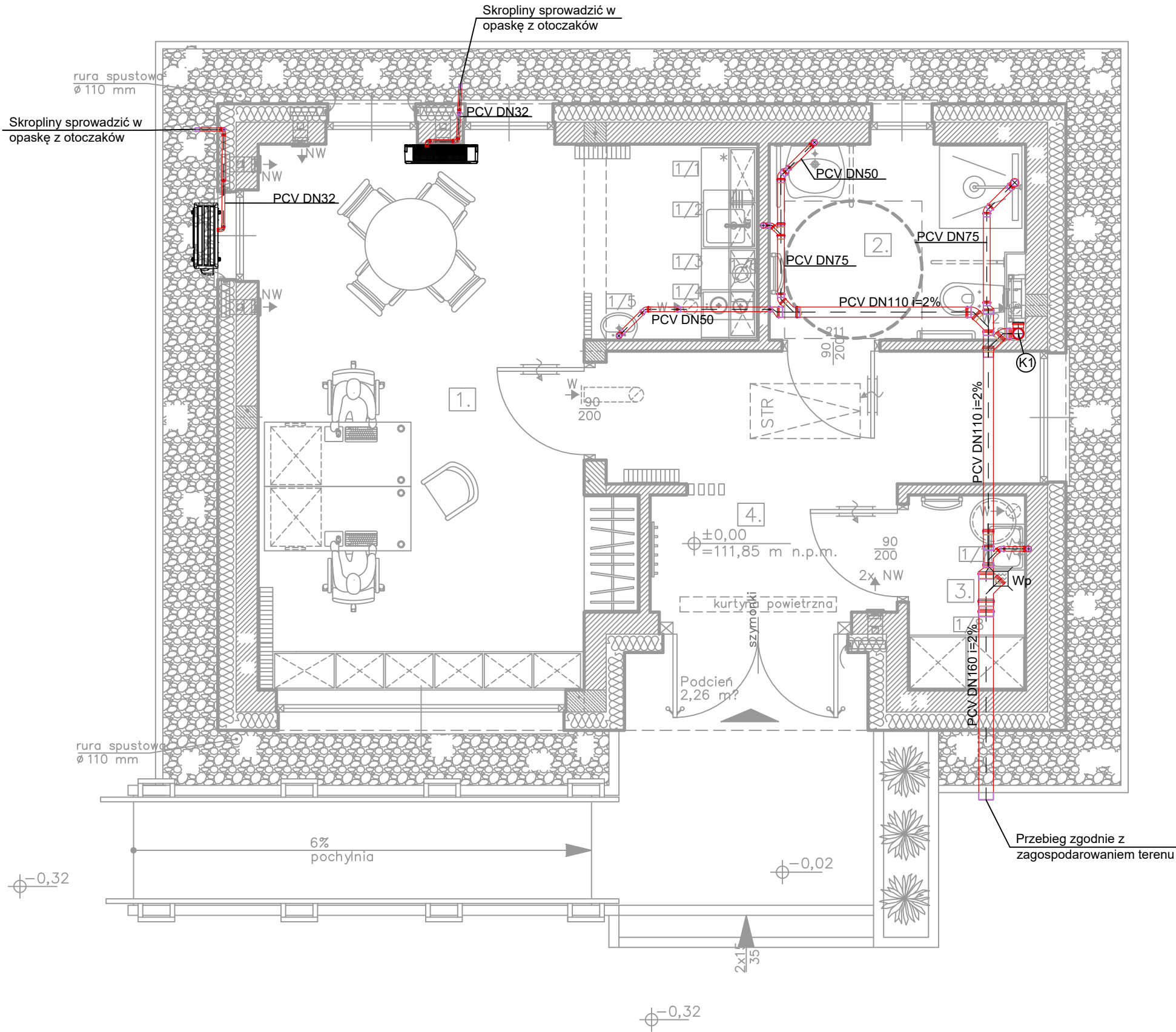


ZESTAWIENIE ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA	
01	02
Nr elementu	Wyszczególnienie i dane techniczne
1/1	Lodówka podblatowa w zabudowie meblowej
1/2	Szuflada na kosze do segregacji śmieci + zlewozmywak
1/3	Zmywarka w zabudowie meblowej - szerokość 45 cm
1/4	Szuflady + płyta z dwoma polami grzewczymi
1/5	Umywalka wisząca
1/6	Szafki wiszące
1/7	Zlew porządkowy
1/8	Szafa na sprzęt i środki czystości + szafa gospodarcza

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ PARTERU			
oznaczenie	funkcja	rodzaj posadzki	pow.(m2)
01	02	03	04
1.	Pomieszczenie biurowe z aneksem kuchennym	płytki podłogowe drewnopodobne	25,69
2.	Łazienka	płytki gresowe rektyfikowane	5,85
3.	Pomieszczenie gospodarcze	płytki gresowe rektyfikowane	2,63
4.	Poczekalnia+wiatrołap	płytki gresowe rektyfikowane	10,39
zestawienie powierzchni wg PN-ISO 9836:1997:			
łącna powierzchnia netto parteru:			44,56
powierzchnia użytkowa:			31,54
powierzchnia ruchu (poczekalnia +wiatrołap):			10,39
powierzchnia usługowa (pomieszczenie gospodarcze):			2,63
powierzchnia podcienia (w ramach powierzchni zabudowy):			2,26
powierzchnia schodów zewnętrznych z podestem oraz pochylni:			14,57
powierzchnia zabudowy:			63,34

LEGENDA OZNACZEŃ:

	Instalacja kanalizacji sanitarnej z rur PVC SN4 ML i PPHT w zakresie średnic od Dn50 do Dn160mm
K1	Pion kanalizacji sanitarnej PPHT Dn110 wyprowadzić ponad dach (podłączyć do systemowego daszka dachowego)
Wp	Wpust podłogowy z rusztem nierdzewnym z odpływem pionowy Dn110



arkusz nr 68
kontakt:
607999757
sebastian@briprojekt.pl
adres:
ul. Słoneczna 14
63-900 RAWICZ

obiekt:

BUDOWA SAMODZIELNEJ KANCELARII LEŚNICTWA WIELKI BÓR

rysunek:

RZUT PARTERU INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

stadium:

Projekt budowlany - Element II (Projekt architektoniczno-budowlany)

adres obiektu:

63-930 Szymonki
dz.ewid. nr 5331/1,obręb Szymonki

inwestor:

Nadleśnictwo Krotoszyn
Wiewiórowskiego 70, 63-700 Krotoszyn

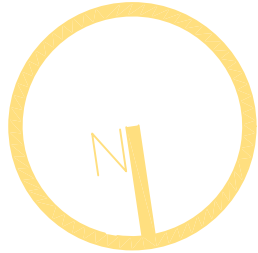
projektant:

mgr inż. Dawid Olejnik
upr. SANITARNE WKP/0163/PWOS/16

skala 1:50

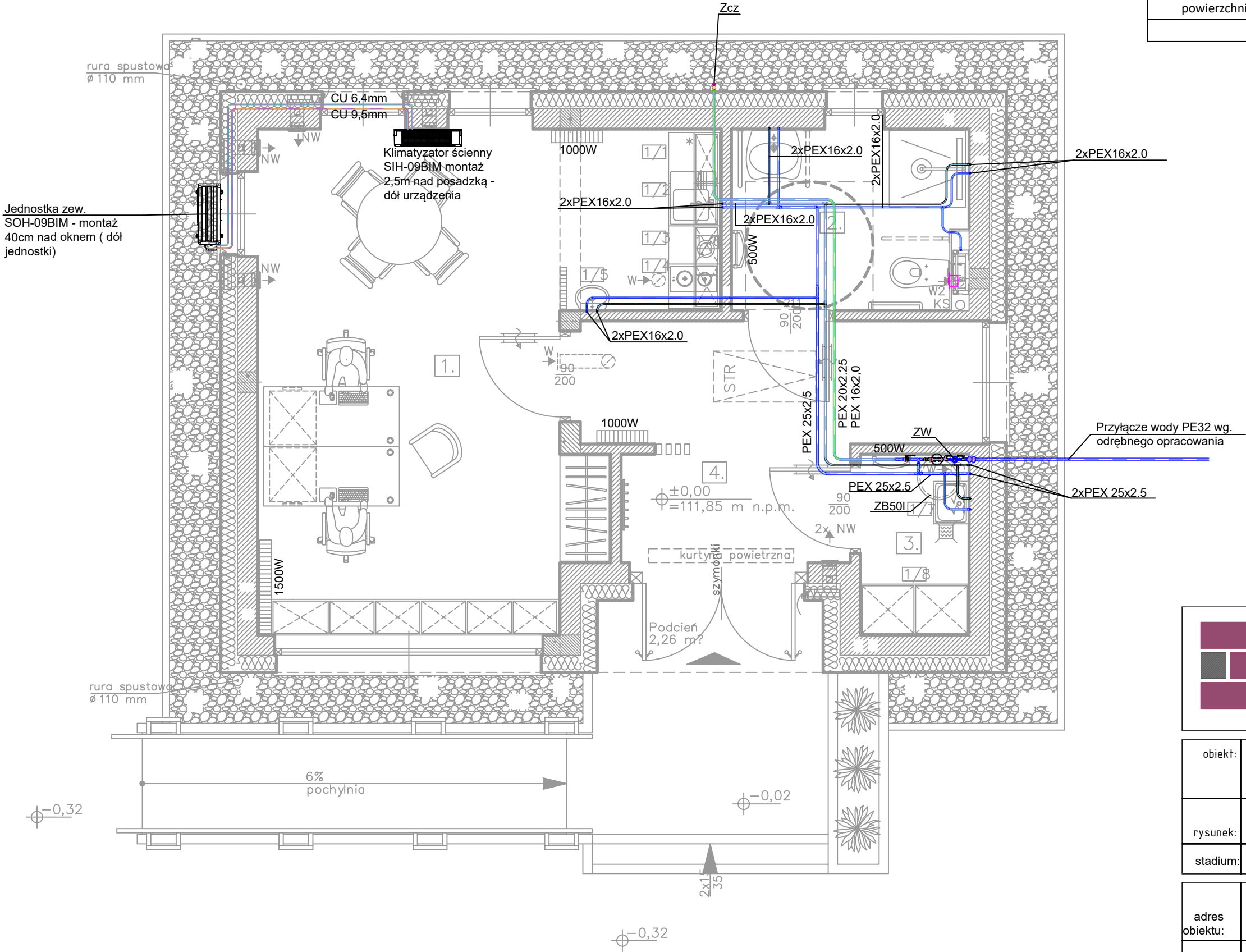
S1

data 28.11.2023



ZESTAWIENIE ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA	
01	02
Nr elementu	Wyszczególnienie i dane techniczne
1/1	Lodówka podblatowa w zabudowie meblowej
1/2	Szuflada na kosze do segregacji śmieci + zlewozmywak
1/3	Zmywarka w zabudowie meblowej - szerokość 45 cm
1/4	Szuflady + płyta z dwoma polami grzewczymi
1/5	Umywalka wisząca
1/6	Szafki wiszące
1/7	Zlew porządkowy
1/8	Szafa na sprzęt i środki czystości + szafa gospodarcza

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ PARTERU			
oznaczenie	funkcja	rodzaj posadzki	pow.(m2)
01	02	03	04
1.	Pomieszczenie biurowe z aneksem kuchennym	płytki podłogowe drewnopodobne	25,69
2.	Łazienka	płytki gresowe rektifikowane	5,85
3.	Pomieszczenie gospodarcze	płytki gresowe rektifikowane	2,63
4.	Poczekalnia+wiatrołap	płytki gresowe rektifikowane	10,39
zestawienie powierzchni wg PN-ISO 9836:1997:			
łącna powierzchnia netto parteru:			44,56
powierzchnia użytkowa:			31,54
powierzchnia ruchu (poczekalnia +wiatrołap):			10,39
powierzchnia usługowa (pomieszczenie gospodarcze):			2,63
powierzchnia podcienia (w ramach powierzchni zabudowy):			2,26
powierzchnia schodów zewnętrznych z podestem oraz pochylni:			14,57
powierzchnia zabudowy:			63,34



LEGENDA OZNACZEŃ:	
	Instalacja wody użytkowej z rur PEX w zakresie średnic Dn16- 25mm
	Instalacja wody przeznaczona do podlewania z rur PEX Dn16
ZB50	Elektryczny zasobnik ciepłej wody użytkowej np Ariston EVO 50litrów
ZW	Zestaw wodomierzowy z wodomierzem JS Dn15 na konsoli wodomierzowej - wg odrębnego opracowania
Zcz	Zawór czerpialny ogrodowy Schell Polar II Set Comfort
	Grzejnik elektryczny Atlantic Agilia
	Grzejnik elektryczny dekoracyjny grafit w łazience zgodnie z projektem aranżacyjnym
	Grzejnik elektryczny drabinkowy standard (kolor do ustalenia z inwestorem) - przyjęto biały
	Przewody chłodnicze prowadzone w elewacji budynku
W2	Wentylator ścienny uruchamiany przez światło Dn100 90m3/h. np Venture Industries Silent Silver Design

arkusz nr 69
kontakt:
607999757
sebastian@briprojekt.pl
adres:
ul. Słoneczna 14
63-900 RAWICZ

obiekt:	BUDOWA SAMODZIELNEJ KANCELARII LEŚNICTWA WIELKI BÓR	
rysunek:	RZUT PARTERU INSTALACJA WODY	
stadium:	Projekt budowlany - Element II (Projekt architektoniczno-budowlany)	
adres obiektu:	63-930 Szymonki dz.ewid. nr 5331/1,obręb Szymonki	skala 1:50
inwestor:	Nadleśnictwo Krotoszyn Wiewiórowskiego 70, 63-700 Krotoszyn	S2
projektant:	mgr inż. Dawid Olejnik upr. SANITARNE WKP/0163/PWOS/16	data 28.11.2023

Projekt aranżacji wnętrza kancelarii Leśnictwa Wielki Bór











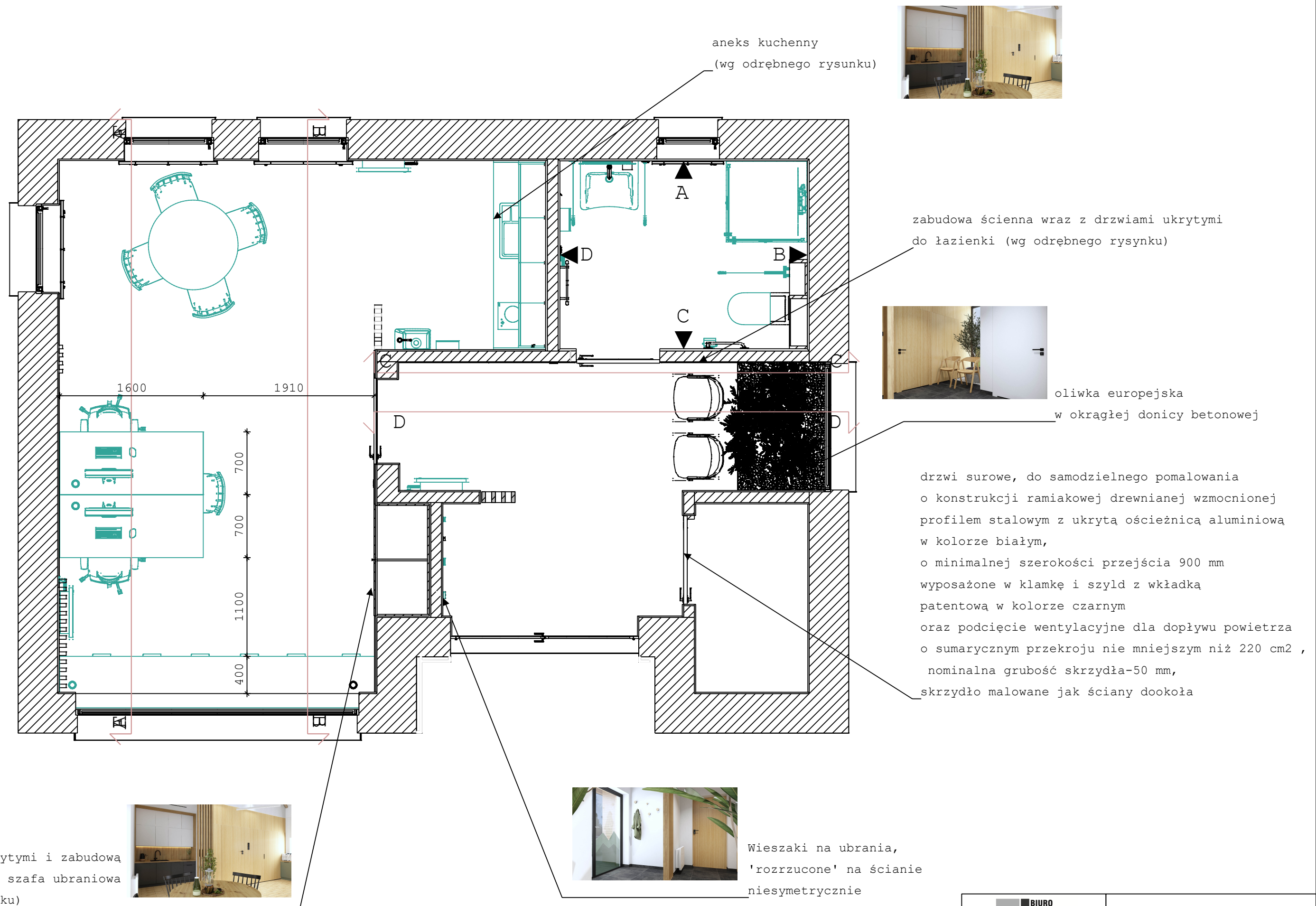












zabudowa ścienna
wraz z drzwiami ukrytymi i zabudowa
wnęki służącej jako szafa ubraniowa
(wg odrębnego rysunku)

aneks kuchenny
(wg odrębnego rysunku)

zabudowa ścienna wraz z drzwiami ukrytymi
do łazienki (wg odrębnego rysunku)

oliwka europejska
w okrągłej donicy betonowej

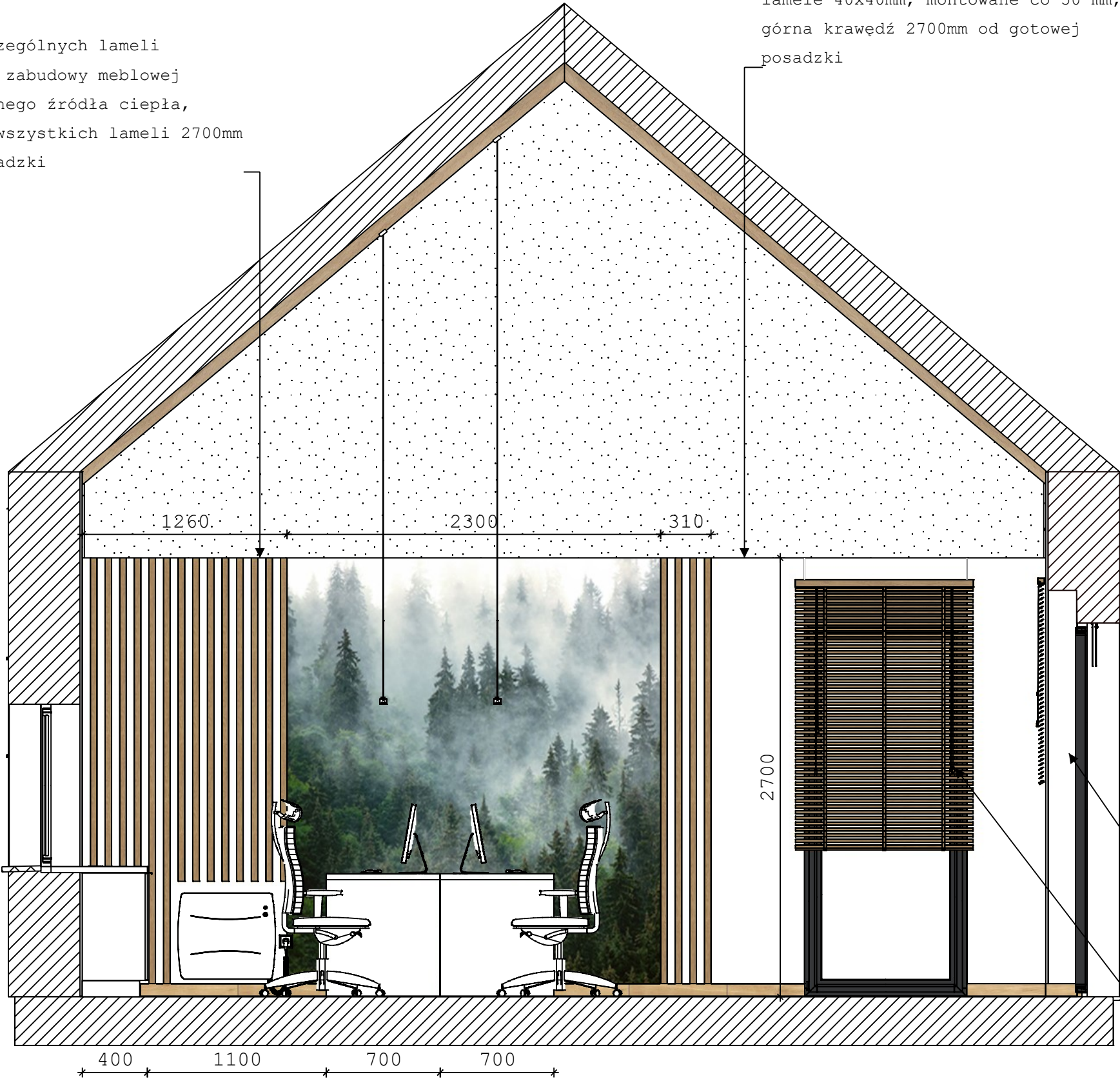
drzwi surowe, do samodzielnego pomalowania
o konstrukcji ramiakowej drewnianej wzmocnionej
profilem stalowym z ukrytą ościeżnicą aluminiową
w kolorze białym,
o minimalnej szerokości przejścia 900 mm
wyposażone w klamkę i szyld z wkładką
patentową w kolorze czarnym
oraz podcięcie wentylacyjne dla dopływu powietrza
o sumarycznym przekroju nie mniejszym niż 220 cm² ,
nominalna grubość skrzydła-50 mm,
skrzydło malowane jak ściany dookoła





Wieszaki na ubrania,
'rozrzucone' na ścianie
niesymetrycznie

<div><div></div><div>BIURO REALIZACJI INWESTYCJI Sebastian Dubicki</div></div>			RZUT PARTERU	
ul. Słoneczna 14 69-900 Rawicz		Inwestor: PGL LP Nadleśnictwo Krotoszyn	data: 06.12.2023r.	
Projektowali: Monika Skrzypek mgr inż. Sebastian Dubicki		adres Inwestora: ul. Wiewiórowskiego 70 63-700 Krotoszyn	skala: 1:40	

lamelle ścienne 40x80 mm w odstępach
co 50 mm,
wysokość poszczególnych lameli
dostosowana do zabudowy meblowej
oraz zamontowanego źródła ciepła,
górna krawędź wszystkich lameli 2700mm
od gotowej posadzki

lamelle 40x40mm, montowane co 50 mm,
górna krawędź 2700mm od gotowej
posadzki



LEGENDA:	
	Panele akustyczne PET, grubość 12 mm, kolor biały, posiadające Europejską klasyfikację ogniową B-s2, d0; wskaźnik akustyczny minimum $\alpha=0,35(MH)$, klejone do uprzednio zagruntowanej ściany, klej oraz grunt dedykowany do tego typu paneli posiadające atest Polskiego Zakładu Higieny.
	Farba lateksowa w kolorze neutralnej bieli, dokładny odcień należy dobrać już w istniejącym pomieszczeniu, uzgadniając wybór z Inwestorem.
	Fototapeta winylowa posiadająca Atest Polskiego Zakładu Higieny, klejona dedykowanymi produktami.; wzór tapety- motyw lasu.
	Lamelle ścienne drewnopodobne, odcień zbliżony z blatami meblowymi.

Wszystkie kolory i rozwiązania Wykonawca winien omówić z Inwetorem, przedstawiając próbники i wzorniki.




Podane wymiary są przedstawione na podstawie projektu budowlanego, Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia własnych pomiarów powykonawczych.

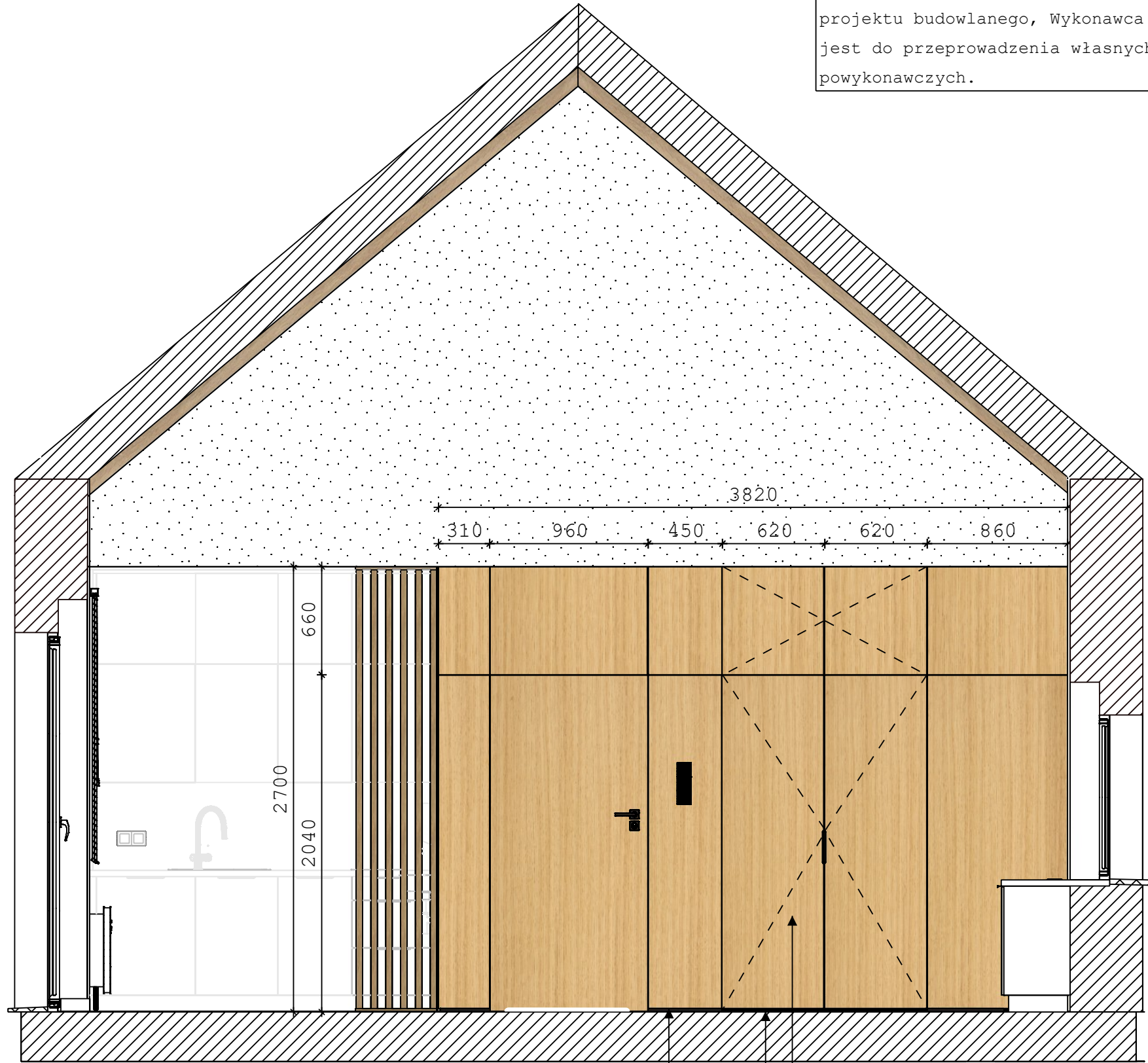
Żaluzje drewniane z lamelami 50mm i drabinką sznurkową, montowane naściennie ponad wnęką okienną, kolor zbliżony do pozostałych elementów drewnopodonych, szerokość 1100mm, długość należy dostosować do wnęki okiennej, żaluzje należy zamontować na wszystkich oknach schodzących dolną krawędzią do posadzki, tj. w biurze 3 sztuki i łazience 1 sztuka (żaluzja pvc)

		PRZEKRÓJ A-A - okładziny ścienne	
ul. Słoneczna 14 69-900 Rawicz		Inwestor: PGL LP Nadleśnictwo Krotoszyn	data: 06.12.2023r.
Projektowali: Monika Skrzypek mgr inż. Sebastian Dubicki		adres Inwestora: ul. Wiewiórowskiego 70 63-700 Krotoszyn	skala: 1:30

Wszystkie kolory i rozwiązania Wykonawca winien omówić z Inwetorem, przedstawiając próbники i wzorniki.

Podane wymiary są przedstawione na podstawie projektu budowlanego, Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia własnych wymiarów powykonawczych.

LEGENDA:	
	Panele akustyczne PET, grubość 12 mm, kolor biały, posiadające Europejską klasyfikację ogniową B-s2, d0; wskaźnik akustyczny minimum $\alpha=0,35$ (MH), klejone do uprzednio zagruntoanej ściany ,klej oraz grunt dedykowany do tego typu paneli posiadające atest Polskiego Zakładu Higieny. Dodatkowo panele występują na obu sąsiednich ścianach, również od wysokości 2700mm do styku ścian z belkami podkrokwiowymi i z płaszczyzną zabudów dachu.
	-zabudowa ścienna panelowa wykonana z płyt mdf fornirowanych w odcieniach naturalnego drewna typu dąb europejski 334 o grubości 13mm, -drzwi o konstrukcji ramiakowej drewnianej wzmocnionej profilem stalowym z ukrytą ościeżnicą aluminiową w kolorze białym, wykończone obustronnie jak panele ścienne, o minimalnej szerokości przejścia 900 mm licowane z całą zabudową ścienną, wyposażone w klamkę i szyld z wkładką patentową w kolorze czarnym oraz podcięcie wentylacyjne dla dopływu powietrza o sumarycznym przekroju nie mniejszym niż 220 cm2, nominalna grubość skrzydła-50 mm -wnęka wykorzystana jako szafa ubraniowa (wyposażenie według odrębnego rysunku), fronty rozwierane wykonane w tej samej kolorystyce z płyty mfd fornirowanej 16 mm lub 18mm, w razie konieczności należy zastosować elementy wzmacniające (niewidoczne od strony zewnętrznej), -usłojenie pionowe, bez konieczności dopasowania usłojenia paneli z usłojeniem na drzwiach -poziomy podział paneli dostosowany do wysokości drzwi
	Lamele mdf fornirowane 40x80 mm, kolorystyka zbieżna z zabudową ścienną, w odstępach co 50 mm,

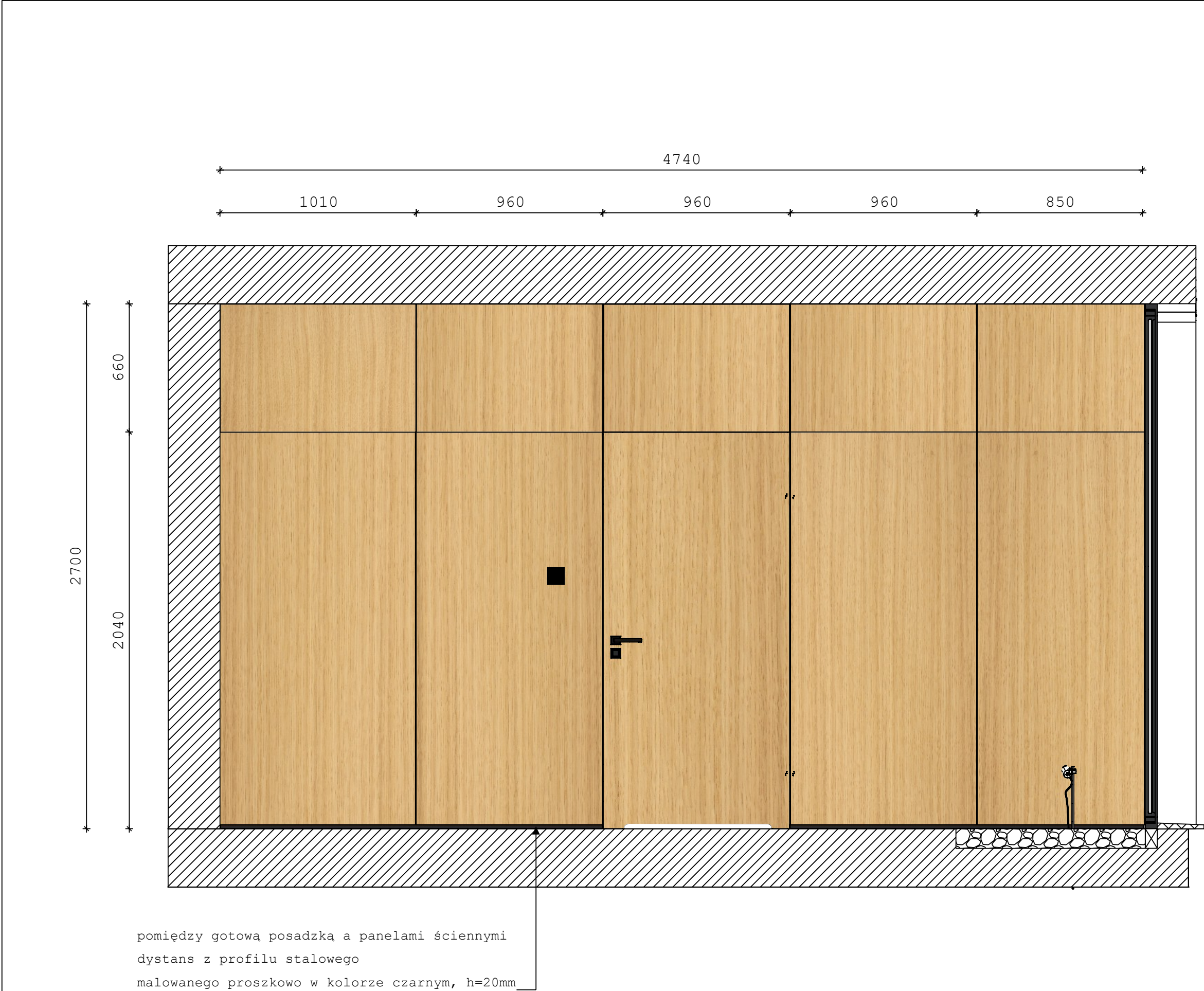


pomiędzy gotową posadzką a panelami ściennymi
dystans z profilu stalowego
malowanego proszkowo w kolorze czarnym, h=20mm

wnęka z przeznaczeniem na szafę,
fronty rozwierane

w miejscu szafy brak profilu stalowego, przewidziano standardowy cokół z płyty laminowanej, cofnięty względem zabudowy ściennej, szczegółowo opisany w rysunku opisującym wnętrze szafy

 BIURO REALIZACJI INWESTYCJI Sebastian Dubicki		PRZEKRÓJ B-B - okładziny ścienne	
ul. Słoneczna 14 69-900 Rawicz		Inwestor: PGL LP Nadleśnictwo Krotoszyn	data: 06.12.2023r.
Projektowali: Monika Skrzypek mgr inż. Sebastian Dubicki		adres Inwestora: ul. Wiewiórowskiego 70 63-700 Krotoszyn	skala: 1:30



LEGENDA:

-zabudowa ścienna panelowa wykonana z płyt mdf fornirowanych w odcieniach naturalnego drewna typu dąb europejski 334 o grubości 13mm,

-drzwi o konstrukcji ramiakowej drewnianej wzmocnionej profilem stalowym z ukrytą ościeżnicą aluminiową w kolorze białym, wykończone obustronnie jak panele ścienne, o minimalnej szerokości przejścia 900 mm

licowane z całą zabudową ścienną, wyposażone w klamkę i blokadę łazienkową w kolorze czarnym , nominalna grubość skrzydła-50 mm, usłojenie pionowe, bez konieczności dopasowania usłojenia paneli z usłojeniem na drzwiach

-drzwi wyposażone w podcięcie wentylacyjne dla dopływu powietrza o sumarycznym przekroju nie mniejszym niż 220 cm2,

-poziomy podział paneli dostosowany do wysokości drzwi

Wszystkie kolory i rozwiązania Wykonawca winien omówić z Inwetorem, przedstawiając próbniki i wzorniki.

Podane wymiary są przedstawione na podstawie projektu budowlanego, Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia własnych pomiarów powykonawczych.

**BIURO
REALIZACJI
INWESTYCJI**
Sebastian Dubicki

PRZEKRÓJ C-C - okładziny ścienne

ul. Słoneczna 14 69-900 Rawicz	Inwestor: PGL LP Nadleśnictwo Krotoszyn	data: 06.12.2023r.
Projektowali: Monika Skrzypek mgr inż. Sebastian Dubicki	adres Inwestora: ul. Wiewiórowskiego 70 63-700 Krotoszyn	skala: 1:20

Wszystkie kolory i rozwiązania Wykonawca winien omówić z Inwetorem, przedstawiając próbniki i wzorniki.

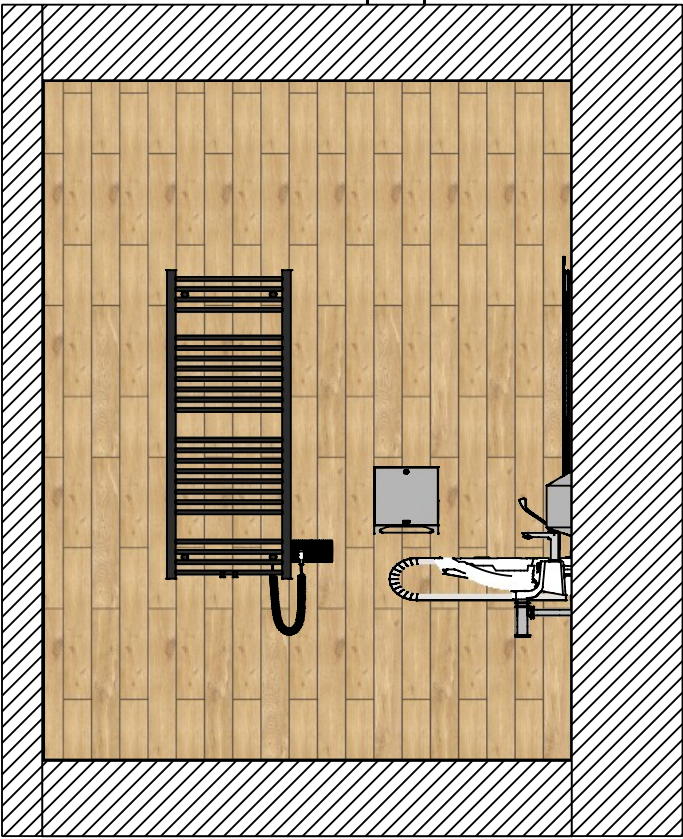
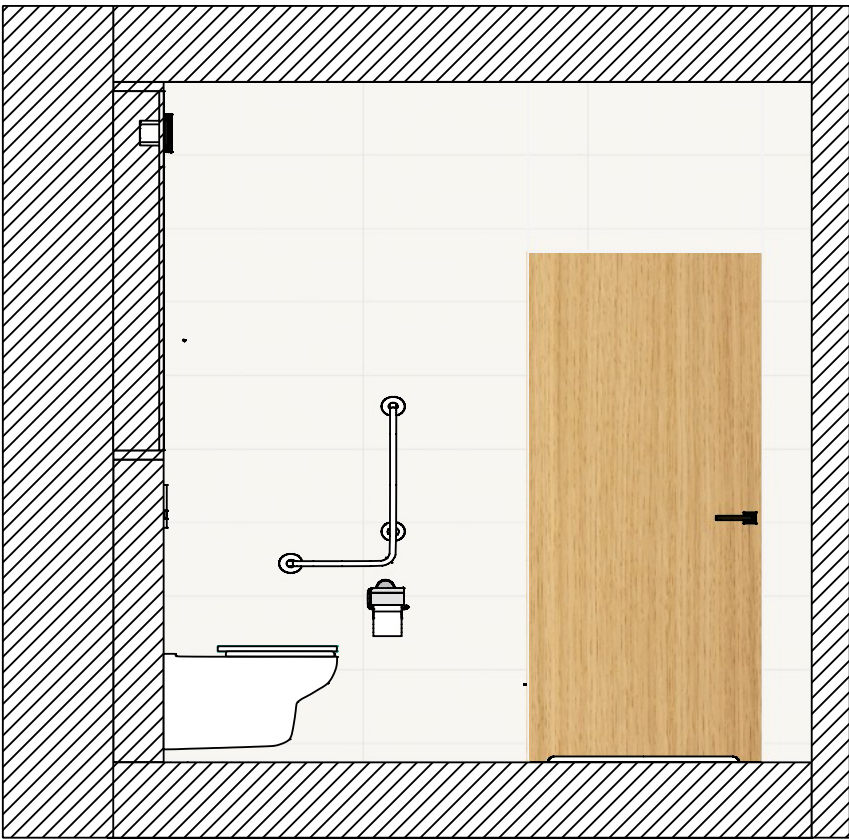
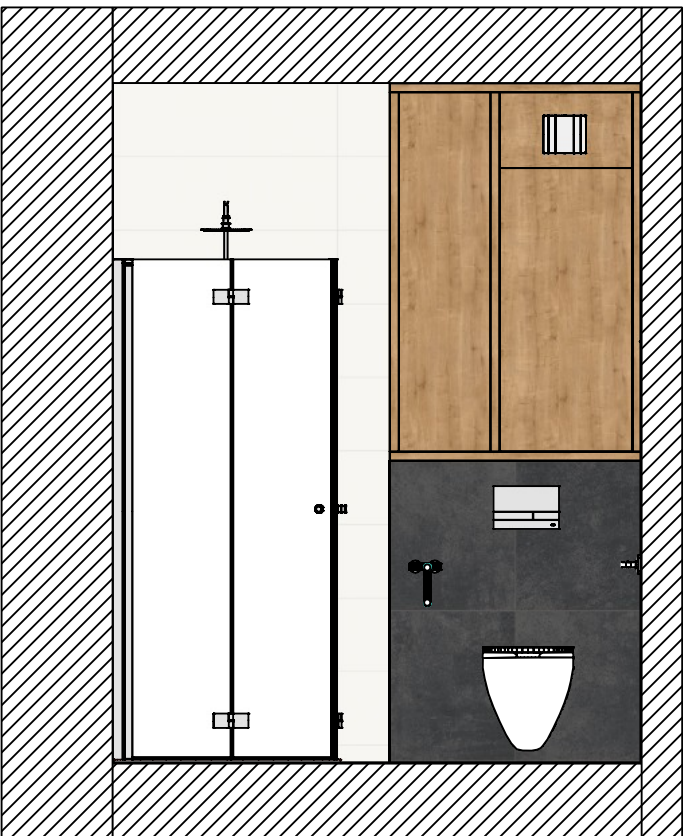
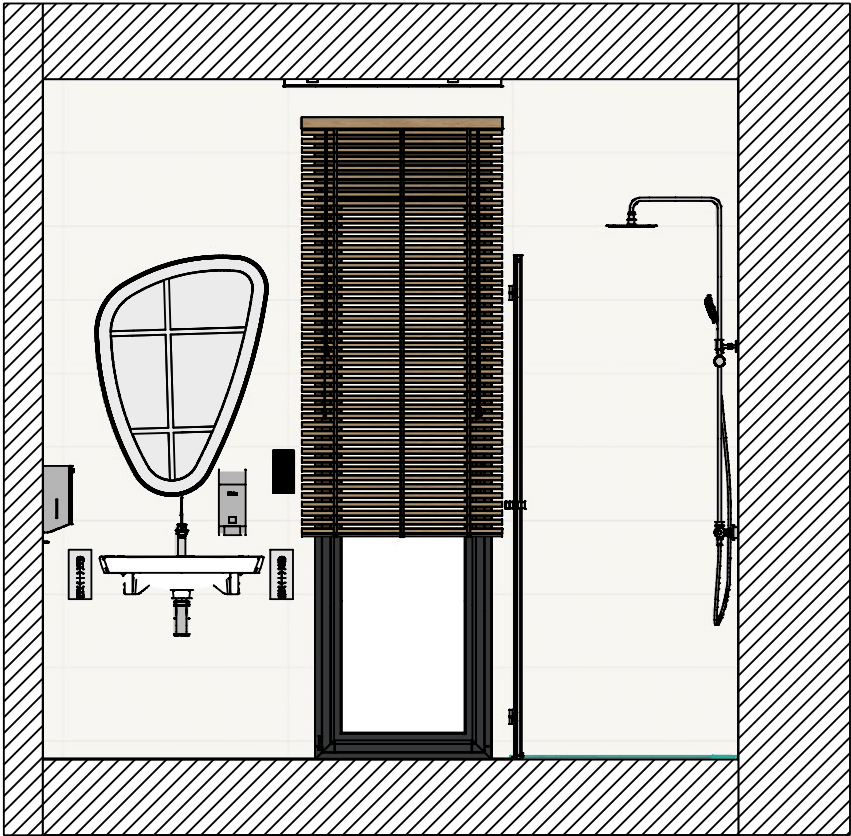
Podane wymiary są przedstawione na podstawie projektu budowlanego, Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia własnych pomiarów powykonawczych.

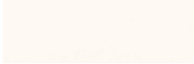



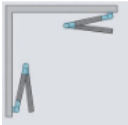


oliwka europejska karłowata- drzewko
w okrągłej donicy
betonowej, o odpowiednio
dobrej wielkości,
dedykowane podłoże z drenażem.
Miejsce z donicą obniżone o 100 mm
względem poziomu podstawowego,
wykończone płytkami jak w pozostałej
części poczekalni, zasypane
otoczkami w kolorze białym

lamale mdf fornirowane 40x120 mm,
w odstępach co 70 mm
w kolorystyce
zbieżnej z zabudową ścienną

<div><div></div><div>BIURO REALIZACJI INWESTYCJI</div><div>Sebastian Dubicki</div></div>			PRZEKRÓJ D-D	
ul. Słoneczna 14 69-900 Rawicz		Inwestor: PGL LP Nadleśnictwo Krotoszyn	data: 06.12.2023r.	
Projektowali: Monika Skrzypek mgr inż. Sebastian Dubicki		adres Inwestora: ul. Wiewiórowskiego 70 63-700 Krotoszyn	skala: 1:20	



	<p>płytką ścienną rektyfikowaną białą typu Ps904 White Satin:</p> <ul style="list-style-type: none">-rozmiar- 29x89 cm-rodzaj powierzchni- gładka-wykończenie powierzchni- satynowa-odporność na plamienie- 5-kolor fugi-biały
	<p>płytką drewnopodobną ściennie-podłogową typu Giornata Oro:</p> <ul style="list-style-type: none">-rozmiar 11x60 cm-powierzchnia- strukturalna-wykończenie powierzchni- matowa-klasa ścieralności PEI 4-kolor fugi- ciemnoszary
	<p>płytką ściennie-podłogową rektyfikowaną typu Gigant Anthracite:</p> <ul style="list-style-type: none">-rozmiar 59,8x59,8 cm-powierzchnia- gładka-wykończenie powierzchni- matowa-klasa ścieralności PEI- 4-odporność na plamienie- 5-antypoślizgowość- R10-kolor fugi- ciemnoszary
 	<p>Brodzik z konglomeratu marmurowego w kolorze grafitowym o właściwościach antypoślizgowych i antybakteryjnych. Brodzik wbudowany w posadzkę, górną krawędzią zlicowany z powierzchnią płytek.</p> <p>Prysznic z drzwiami uchylnymi składanymi, umożliwiające zwiększenie powierzchni manewrowej dla osób ze szczególnymi potrzebami.</p>

Łazienka dostosowana do osób ze szczególnymi potrzebami. Należy zamontować umywalkę wiszącą oraz miskę ustępową podwieszaną z zabudowanym stelażem podtynkowym dedykowaną tego typu osobom. Przy umywalce należy zamontować dwie poręcze o długości ok . 70 cm stałą i uchylną. Przy toalecie należy zastosować poręcz uchylną o długości ok. 80 cm oraz poręcz kątową . Wszystkie wysokości zawieszenia elementów służących osobom ze szczególnymi potrzebami powinny być dostosowane do obowiązujących standardów.

Prysznic 90x90cm oraz wszystkie dodatki typu dozowniki należy zachować w kolorystyce stalowoszarej lub zbliżonej do niej. Lustro o nieregularnym kształcie z czarną ramą, zabudowa meblowa nad stelażem podtynkowym wc z funkcją przechowywania według odrębnego rysunku, żaluzja pvc drewnopodobna , szer. 800 mm, lamele 50mm z drabinką taśmową montowana naściennie ponad wnęką okienną, kolor zbliżony do pozostałych elementów drewnopodonych.

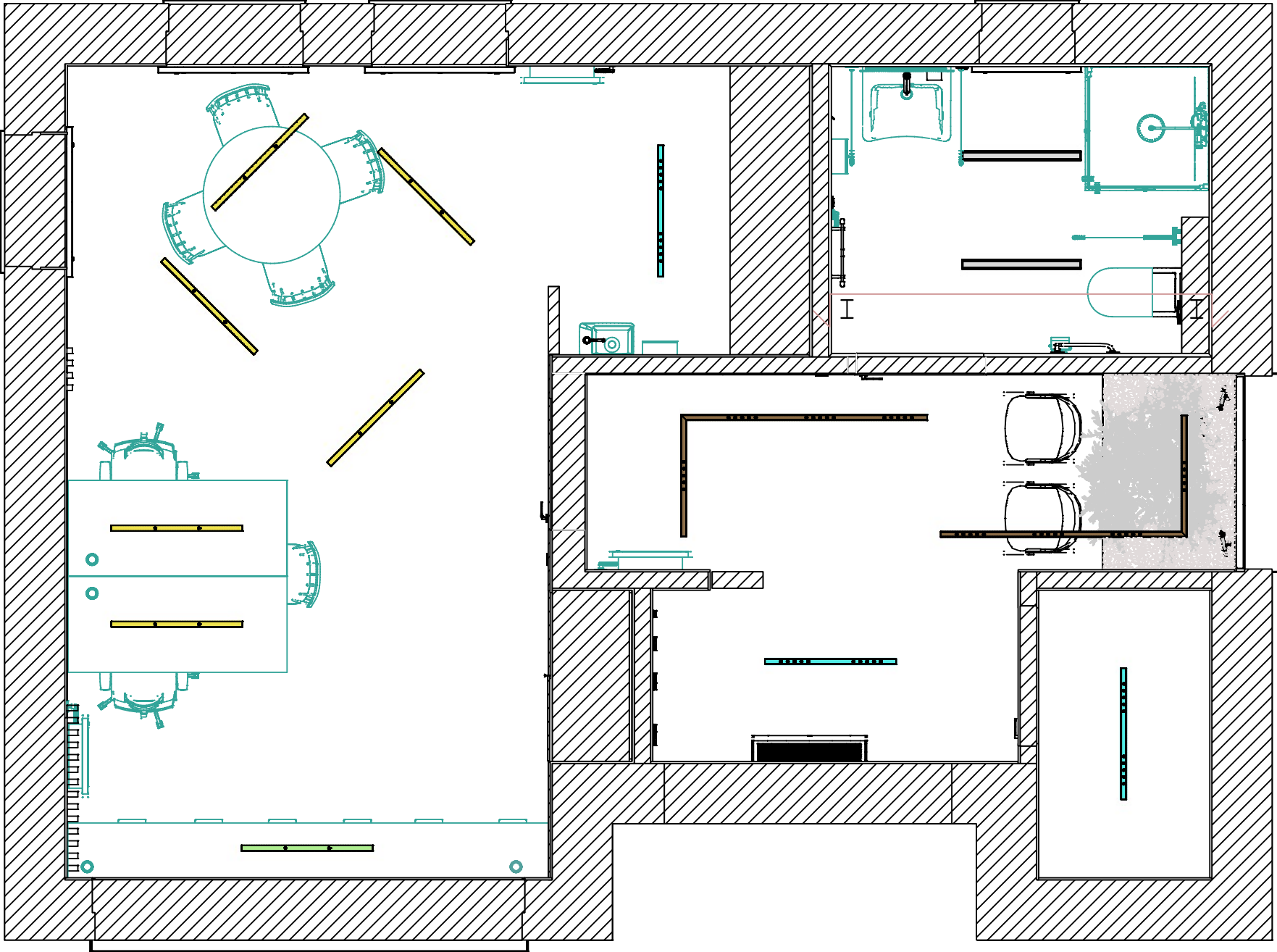
Wszystkie kolory i rozwiązania wykonawca winien omówić z Inwetorem, przedstawiając próbniki i wzorniki.

		ŁAZIENKA- kłady ścian	
ul. Słoneczna 14 69-900 Rawicz		Inwestor: PGL LP Nadleśnictwo Krotoszyn	data: 06.12.2023r.
Projektowali: Monika Skrzypek mgr inż. Sebastian Dubicki		adres Inwestora: ul. Wiewiórowskiego 70 63-700 Krotoszyn	skala: 1:30



LEGENDA:	
	Fototapeta winylowa posiadająca Atest Polskiego Zakładu Higieny, wzór tapety -motyw lasu.
	Farba lateksowa w kolorze neutralnej bieli, dokładny odcień należy dobrać już w istniejącym pomieszczeniu, uzgadniając wybór z Inwestorem.
	Panele akustyczne PET, grubość 12 mm, kolor biały, posiadające Europejską klasyfikację ogniową B-s2, d0, ?=0,35(MH), montowane od wysokości 270cm do styku ścian z belkami podkrokwiowymi
	Obudowa szafy wkomponowanej w istniejącą wnękę z płyty laminowanej gr 18mm, (według odrębnego rysunku), uprzednio ściana przygotowana jak pozostałe ściany pod malowanie.
	zabudowa ścienna wykonana z płyt mdf fornirowanych w odcieniach naturalnego drewna
	płytką ścienną rektyfikowaną białą typu Ps904 White Satin: -rozmiar- 29x89 cm -rodzaj powierzchni- gładka -wykończenie powierzchni- satynowa -odporność na plamienie- 5 -kolor fugi-biały
 	płytką ściennie-podłogową rektyfikowaną typu Gigant Anthracite: -rozmiar 59,8x59,8 cm -powierzchnia- gładka -wykończenie powierzchni- matowa -klasa ścieralności PEI- 4 -odporność na plamienie- 5 -antypoślizgowość- min. R10 -kolor fugi- ciemnoszary
 	płytką drewnopodobną ściennie-podłogową typu Giornata Oro -rozmiar 11x60 cm -powierzchnia- strukturalna -wykończenie powierzchni- matowa -klasa ścieralności PEI 4 -kolor fugi- ciemnoszary
	posadzka obniżona o 10 cm względem poziomu podstawowego , wykończona płytkami jak w pozostałej części poczekalni,dodatkowo dekoracyjnie zasypana białymi otoczkami, w którym to przewidziano ustawienie donicy okrągłej betonowej z karłowatym drzewkiem oliwki europejskiej, w podłożu z drenażem, wysokość cokołu przy ścianie malowanej należy zrównać z pozostałymi.

BIURO REALIZACJI INWESTYCJI Sebastian Dubicki		WYKOŃCZENIE ŚCIAN I PODŁÓG	
ul. Słoneczna 14 69-900 Rawicz	Inwestor: PGL LP Nadleśnictwo Krotoszyn	data: 06.12.2023r.	
Projektowali: Monika Skrzypek mgr inż. Sebastian Dubicki	adres Inwestora: ul. Wiewiórowskiego 70 63-700 Krotoszyn	skala: 1:40	



LEGENDA:

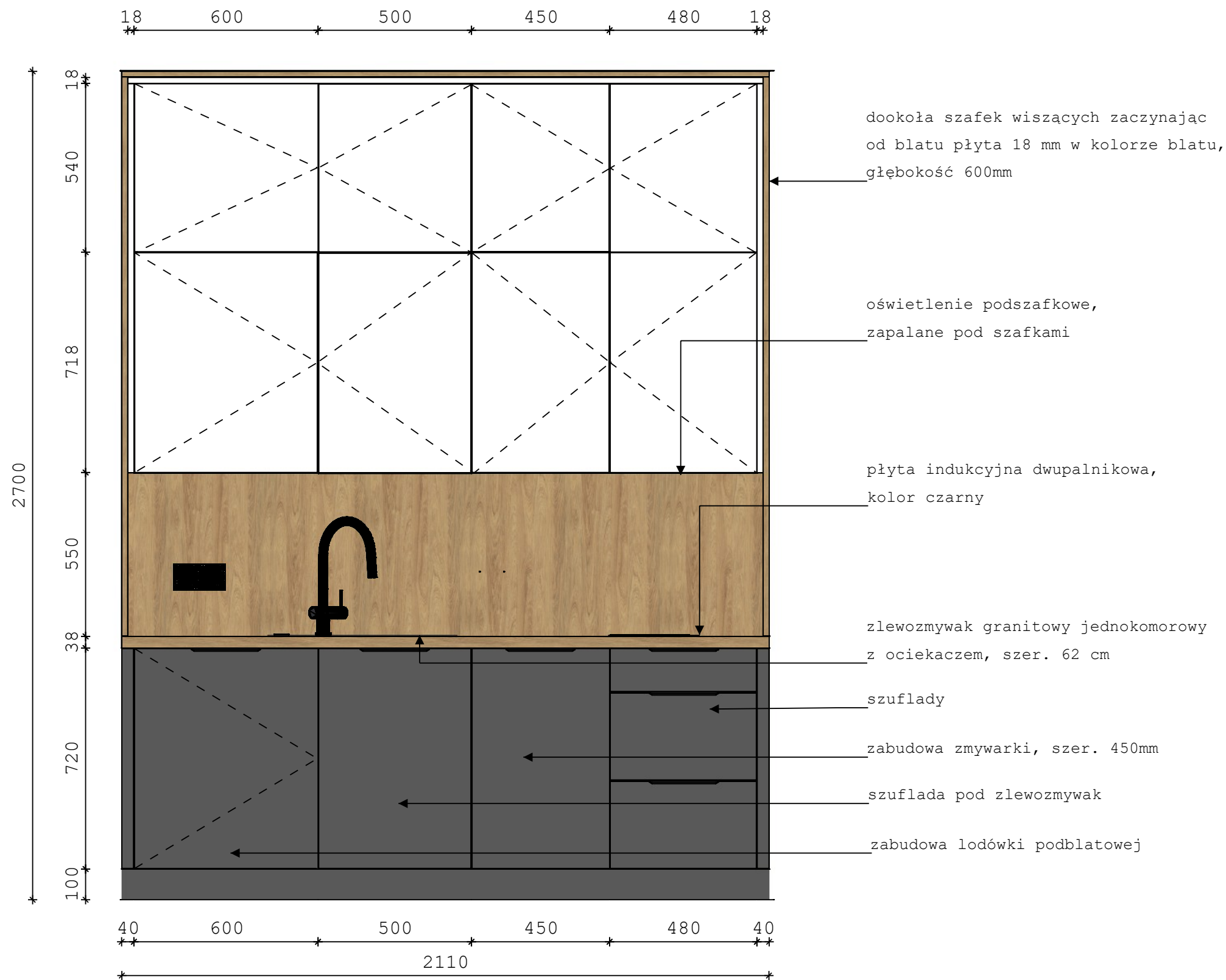
Specyfikacja opraw oświetleniowych
uwzględnionych w projekcie aranżacji wnętrza
została umieszczona w projekcie instalacji
elektrycznych. Niniejszy rysunek przedstawia
jedynie rozwiązania kolorystyczne.

	oprawa natynkowa, kolor czarny
	oprawa zawieszana, kolor biały
	oprawa zawieszana, kolor czarny
	oprawa wpuszczana
	oprawa natynkowa, kolor czarny
	reflektor stojący, kolor czarny

	OPRAWY OŚWIETLENIOWE	
ul. Słoneczna 14 69-900 Rawicz	Inwestor: PGL LP Nadleśnictwo Krotoszyn	data: 06.12.2023r.
Projektowali: Monika Skrzypek mgr inż. Sebastian Dubicki	adres Inwestora: ul. Wiewiórowskiego 70 63-700 Krotoszyn	skala: 1:40

DETALE I RYSUNKI ZABUDÓW MEBLOWYCH





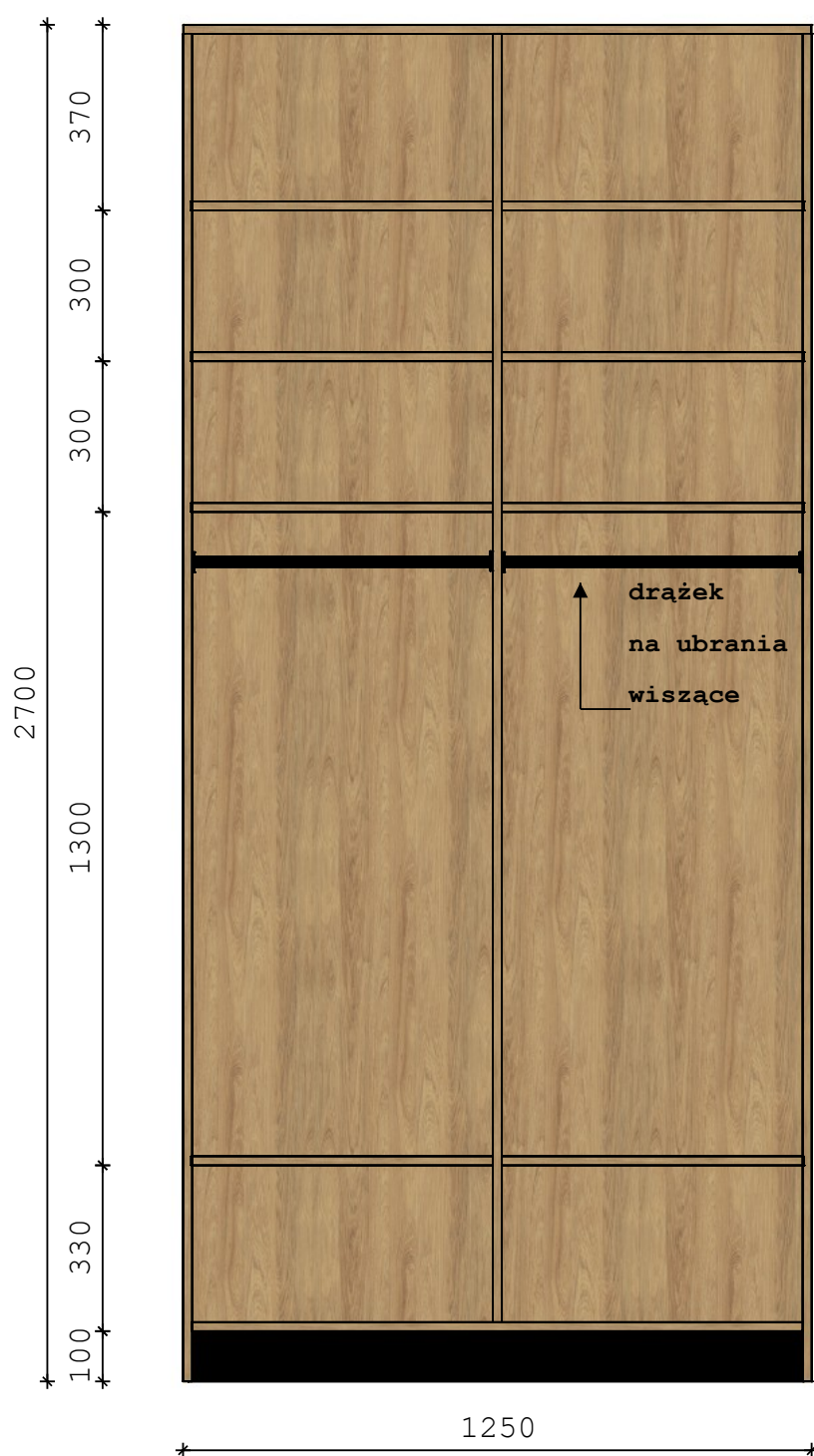
- zabudowa aneksu kuchennego:
- fronty i blendy dolne: lakierowane matowo NCS S 6000-N
 - fronty i blendy górne: lakierowane matowo w kolorze białym
 - cakiół- lakierowany matowo NCS S 6000-N
 - korpusy: płyta laminowana dobrana kolorystycznie do koloru frontów
 - płyta dookoła zabudowy powyżej blatu oraz przestrzeń pomiędzy blatem a szafkami wiszącymi-18mm w kolorze naturalnego drewna typu dąb hikora naturalna
 - blat: 38mm w kolorze naturalnego drewna typu dąb hikora naturalna
 - uchwyty przy frontach dolnych krawędziowe typu UA68 w kolorze czarnym, dł 200mm
 - uchwyty przy szafkach wiszących:-rzęd nad blatem-podchwyt, rząd przy suficie- tip on

Wszystkie kolory i rozwiązania Wykonawca winien omówić z Iwetorem, przedstawiając próbniki i wzorniki.

Podane wymiary są przedstawione na podstawie projektu budowlanego, Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia własnych pomiarów powykonawczych.



<div><div></div><div>BIURO REALIZACJI INWESTYCJI Sebastian Dubicki</div></div>		ZABUDOWA MEBLOWA- aneks kuchenny	
ul. Słoneczna 14 69-900 Rawicz	Inwestor: PGL LP Nadleśnictwo Krotoszyn	data: 06.12.2023r.	
Projektowali: Monika Skrzypek mgr inż. Sebastian Dubicki	adres Inwestora: ul. Wiewiórowskiego 70 63-700 Krotoszyn	skala: 1:15	



- fronty- elementy zabudowy ściennej wykonane z mdf forniowanego 16mm lub 18mm, rozwierane, w razie konieczności wzmocnione od strony wewnętrznej dedykowanym system zapobiegającym wyginaniu frontów, fronty zaczynające się 20 mm nad posadzką równo z panelami ściennymi obok, podział frontów widoczny na rysunku zabudowy ściennej, wymiary wewnętrznych podziałów należy dostosować do podziału frontów
- cakół- płyta laminowana 18 mm w kolorze czarnym, cofnięta za fronty
- korpusy oraz półki: płyta laminowana drewnopodobna dobrana kolorystycznie do frontów
- uchwyty przy frontach dolnych krawędziowe typu UA68 w kolorze czarny mat, długość 200 mm
- uchwyty przy frontach górnych- tip on
- głębokość szafy na cały dostępny wymiar wnęki

Wszystkie kolory i rozwiązania Wykonawca winien omówić z Inwetorem, przedstawiając próbniki i wzorniki.

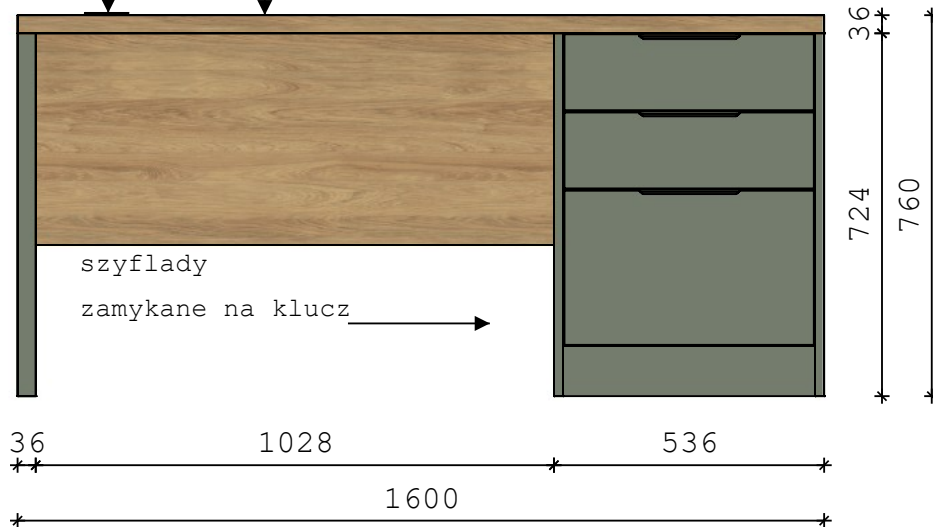
Podane wymiary są przedstawione na podstawie projektu budowlanego, Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia własnych pomiarów powykonawczych.



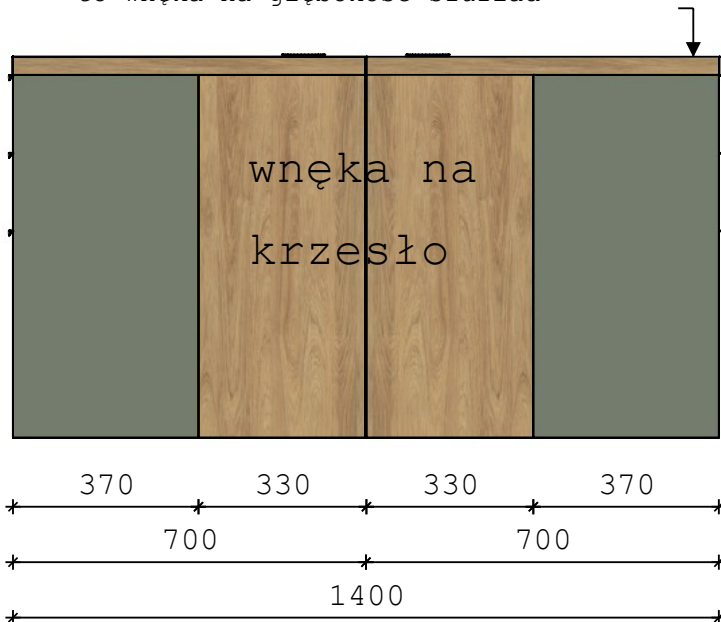
BIURO REALIZACJI INWESTYCJI Sebastian Dubicki		ZABUDOWA MEBLOWA- szafa ubraniowa	
ul. Słoneczna 14 69-900 Rawicz		Inwestor: PGL LP Nadleśnictwo Krotoszyn	data: 06.12.2023r.
Projektowali: Monika Skrzypek mgr inż. Sebastian Dubicki		adres Inwestora: ul. Wiewiórowskiego 70 63-700 Krotoszyn	skala: 1:15

przelotki na kable ,
miejsce do uzgodnienia
z Użytkownikami

ostateczną wysokość biurka
należy skonsultować
z Użytkownikami



dwa biurka połączone 'plecami' ze sobą,
kolor drewnopodobny
to wnęka na głębokość szuflad



Dwa biurka stojące do siebie tyłem, stanowiące lustrzane odbicie względem siebie, poprzez spłylenie szuflad uzyskujemy wnękę pod blatem w celu swobodnego przyjmowania interesantów.

-fronty i wszystkie elementy widoczne oznaczone na rysunkach i wizualizacjach kolorem zielonym- lakierowane matowo w kolorystyce NCS S 5010-G10Y

-wnęka oraz wzmocnienie pod blatem płyta laminowana 18mm typu dąb hikora naturalna

-blat- płyta drewnopodobna podwójna, razem 36mm typu dąb hikora naturalna, w miejscu łączenia się blatów nad wnęką na krzesło, zaleca się zastosowanie dodatkowego wzmocnienia by zapobiec uginaniu się blatu

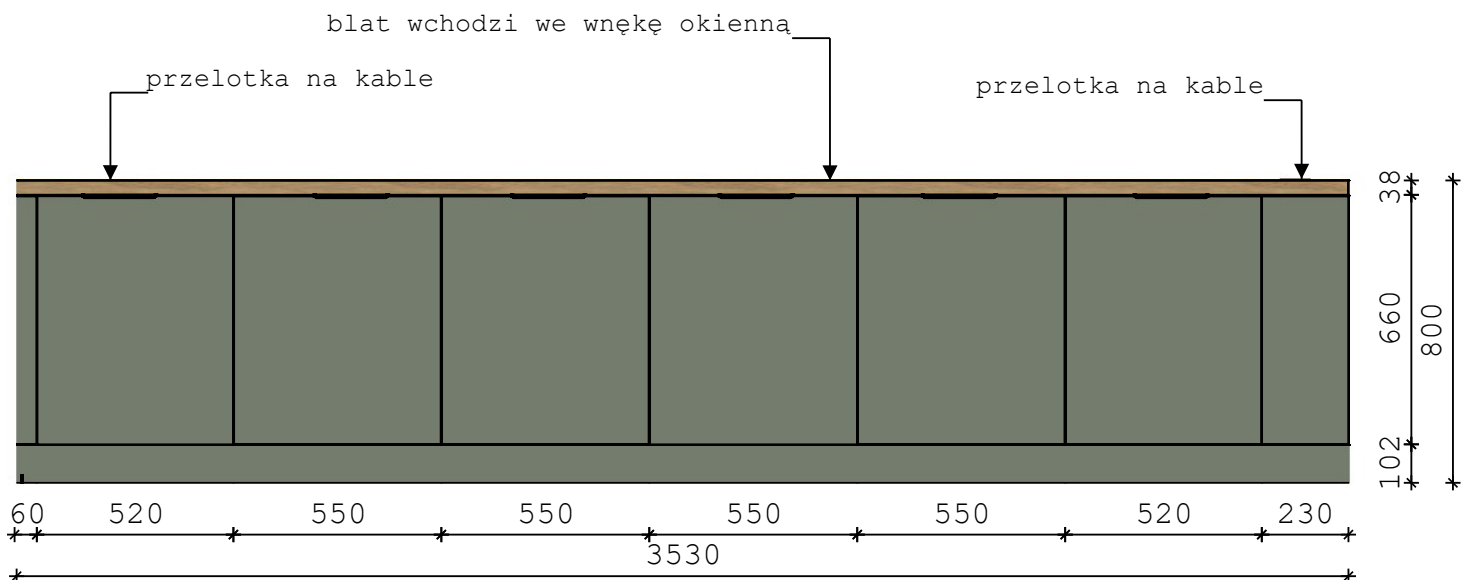
-uchwyty- krawędziowe typu UA68 w kolorze czarny mat, długość 200 mm, dodatkowo szuflady zamykane na klucz -korpusy- płyta laminowana 18 mm dobrana kolorystycznie do frontów.

Wszystkie kolory i rozwiązania Wykonawca winien omówić z Inwetorem, przedstawiając próbki i wzorniki.

Podane wymiary są przedstawione na podstawie projektu budowlanego, Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia własnych pomiarów powykonawczych.




BIURO REALIZACJI INWESTYCJI Sebastian Dubicki			ZABUDOWA MEBLOWA- biurka	
ul. Słoneczna 14 69-900 Rawicz		Inwestor: PGL LP Nadleśnictwo Krotoszyn		data: 06.12.2023r.
Projektowali: Monika Skrzypek mgr inż. Sebastian Dubicki		adres Inwestora: ul. Wiewiórowskiego 70 63-700 Krotoszyn		skala: 1:15



- fronty i wszystkie elementy widoczne oznaczone na rysunkach kolorem zielonym- lakierowane matowo w kolorystyce NCS S 5010-G10Y
- blat- 38mm, drewnopodobny typu dąb hikora naturalna, wchodzi we wnękę okienną jako jeden element w całości
- uchwyty- krawędziowe typu UA 68 w kolorze czarny mat, długość 200 mm, dodatkowo szafki zamykane na klucz
- w każdej szafce półka z możliwością wyjęcia
- na blacie dwie przelotki przy krańcach komody- ostateczne miejsce do ustalenia z Użytkownikami
- z prawej strony szeroka blenda dostosowana do wielkości grzejnika,
- głębokość komody 400 mm

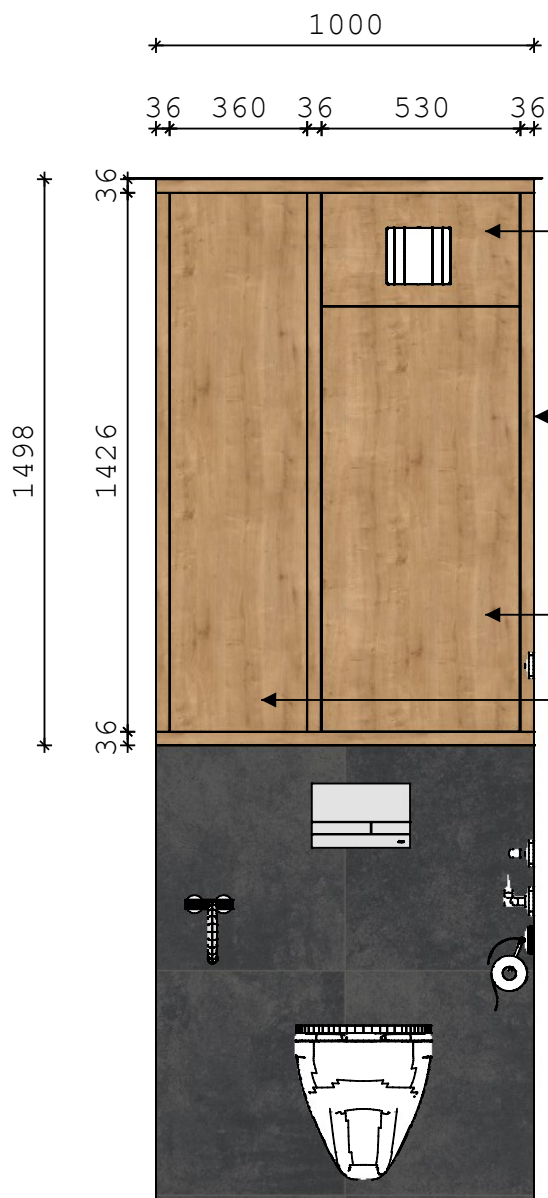
Wszystkie kolory i rozwiązania Wykonawca winien omówić z Inwetorem, przedstawiając próbniki i wzorniki.

Podane wymiary są przedstawione na podstawie projektu budowlanego, Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia własnych pomiarów powykonawczych.

	ZABUDOWA MEBLOWA- komoda	
ul. Słoneczna 14 69-900 Rawicz	Inwestor: PGL LP Nadleśnictwo Krotoszyn	data: 06.12.2023r.
Projektowali: Monika Skrzypek mgr inż. Sebastian Dubicki	adres Inwestora: ul. Wiewiórowskiego 70 63-700 Krotoszyn	skala: 1:20

Całość zabudowy wykonana z płyty laminowanej gr.18mm w kolorystyce typu dąb hamilton naturalny.

Głębokość dostosowana do głębokości zabudowy stelaża podtynkowego oraz instalacji sanitarnej, ok 200 mm.



blenda z wbudowanym wentylatorem, wysokość dostosowana do wielkości instalacji


dookoła całej zabudowy oraz pomiędzy zamkniętą a otwartą częścią pogrubione boki 36mm

szafka zamknięta z frontem otwieranym na tip on, w środku 3 półki (z możliwością ich wyjęcia)

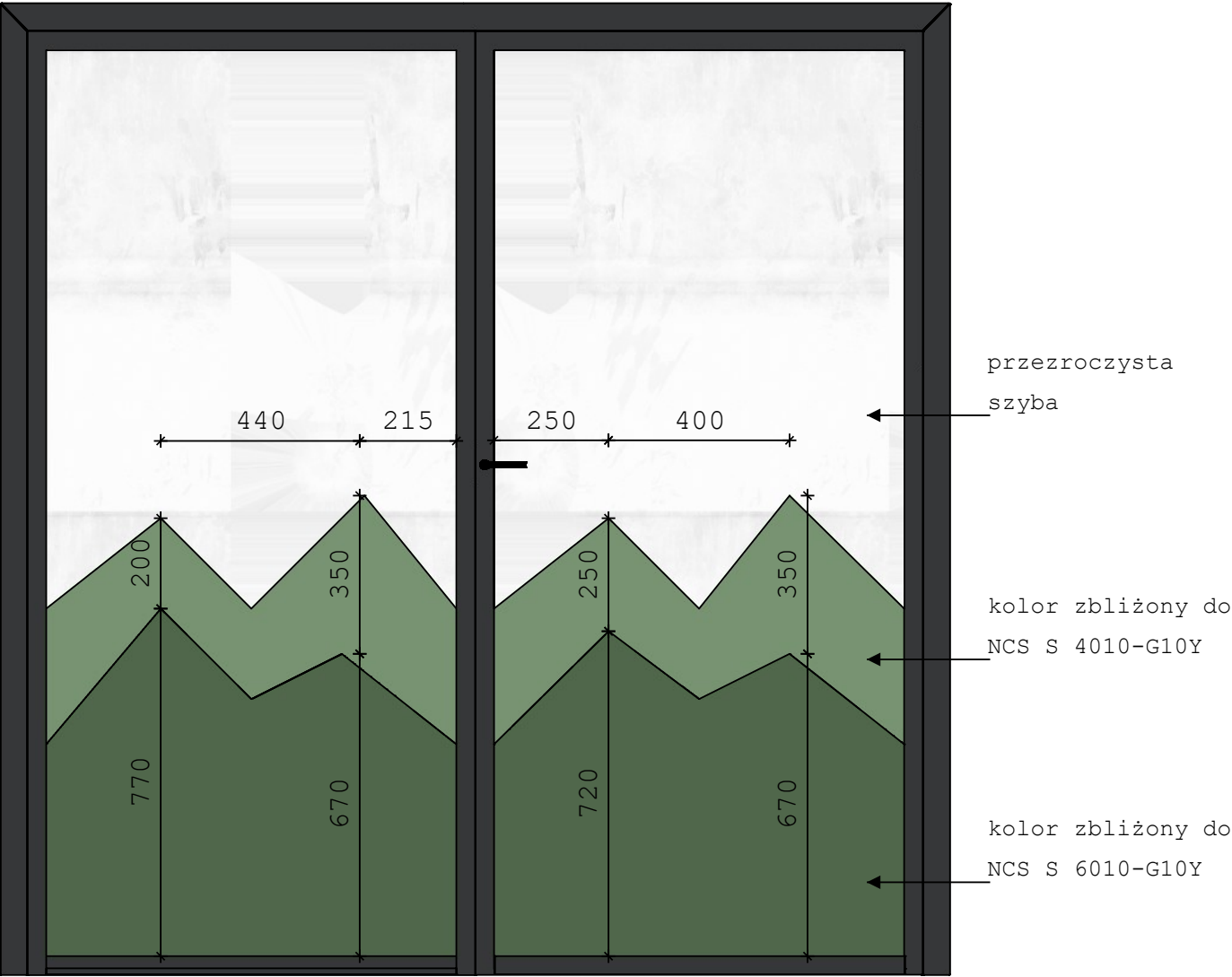
i maskownica zakrywająca pion kanalizacyjny


otwarta półka



	ZABUDOWA MEBLOWA- łazienkowa	
ul. Słoneczna 14 69-900 Rawicz	Inwestor: PGL LP Nadleśnictwo Krotoszyn	data: 06.12.2023r.
Projektowali: Monika Skrzypek mgr inż. Sebastian Dubicki	adres Inwestora: ul. Wiewiórowskiego 70 63-700 Krotoszyn	skala: 1:20

Grafika na drzwiach w formie sitodruku



		DRZWI WEJŚCIOWE- grafika	
ul. Słoneczna 14 69-900 Rawicz		Inwestor: PGL LP Nadleśnictwo Krotoszyn	data: 06.12.2023r.
Projektowali: Monika Skrzypek mgr inż. Sebastian Dubicki		adres Inwestora: ul. Wiewiórowskiego 70 63-700 Krotoszyn	skala: 1:15

UWAGI:

Ze względu na dużą ilość elementów drewnopodobnych należy zadbać o to by miały one zbieżną tonację kolorystyczną. Wymaga to uzgodnień na etapie nadzoru autorskiego.

Niniejsze opracowanie jest elementem projektu technicznego i stanowi koncepcję aranżacji wnętrz.

Należy mieć na uwadze, iż wizualizacje na różnych ekranach mogą prezentować się inaczej, dlatego też niezbędnym jest przedstawienie Inwestorowi wzorników i próbników z materiałami, które będą podstawą do realizacji założonych koncepcji.