

BIURO KREŚLARSKIE „DAW-BUD”

DAWID STANISŁAWIAK

87-100 Toruń, ul. Henryka Strobanda 11A/44

NIP: 888-307-17-40, REGON: 365547460

TEL. 781-854-868

PROJEKT BUDOWLANY

Stadium: Projekt zagospodarowania działki

Obiekt: Budowa świetlicy wiejskiej w m. Witoldowo wraz z budową szczelnego zbiornika na nieczystości ciekłe.

Branża: Architektoniczno – konstrukcyjna

Inwestor: Gmina Brześć Kujawski

Adres inwestora: pl. Władysława Łokietka 1, 87-880 Brześć Kujawski;

Adres budowy: Witoldowo 15, 87-880 Brześć Kujawski;

dz. nr 64/3; obręb 0028 Witoldowo, gm. Brześć Kuj.;

jednostka ewidencyjna 041804_5 Brześć Kujawski

Kategoria obiektu budowlanego: IX. i VIII

Projektant:

Opracował: inż. Dawid Stanisławiak

wiodący

Branża arch.-konstr.-san.

mgr inż. Michał Brochocki

upr. nr ewid. 265/70

w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej.

Branża elektryczna

mgr inż. Andrzej Raczkowski

upr. nr ewid. POM/0010/POOE/14

w specjalności instalacyjnej w zakresie instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

Toruń, dn. 31.07.2020 r.
Egzemplarz Nr 1 Archiwalny Urzędu

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

I. Projekt zagospodarowania działki

- | | | |
|----|---|------------|
| 1. | Spis zawartości projektu | str. 2 |
| 2. | Zawartość opracowania | str. 3 |
| 3. | Projekt zagospodarowania działki | str. 3-8 |
| 4. | Zbiornik bezodpływowy - szambo | str. 9-10 |
| 5. | Informacja BIOZ + informacja o kategorii obiektu | str. 11-13 |
| 6. | Oświadczenia projektantów | str. 14 |
| 7. | Projekt zagospodarowania terenu opracowanie graficzne 1:500 | str. 15 |
| 8. | Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego
BI.IP.6733.16.2020 z dn. 09.06.2020 r. | str. 16 |

II. Projekt budowlany: Budowa świetlicy wiejskiej w m. Witoldowo wraz z budową szczelnego zbiornika na nieczystości ciekłe.

- | | | |
|----|---|------------|
| 1. | Opracowanie tekstowe | |
| | — Opis techniczny | str. 18-30 |
| | — Projektowana charakterystyka energetyczna | str. 31 |
| 2. | Opracowanie graficzne | str. 32-38 |

III. Branża elektryczna: Budowa świetlicy wiejskiej w m. Witoldowo.

str. 39

IV. Branża sanitarna: Budowa świetlicy wiejskiej w m. Witoldowo wraz z budową szczelnego zbiornika na nieczystości ciekłe.

str. 40

V. Załączniki:

- | | | |
|---|---|------------|
| • | Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego | |
| • | Zaświadczenie Izby Inżynierów Budownictwa | str. 41-42 |

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

- 1.0. Podstawa opracowania.
- 2.0. Przedmiot opracowania.
- 3.0. Cel opracowania.
- 4.0. Opis projektu zagospodarowania działki.
- 4.1. Projekt zagospodarowania terenu opracowanie graficzne - mapa syt.–wys. 1:500.
- 5.0.-5.4. Zbiornik bezodpływowy – szambo o poj. 5 m³.
- 6.0.-6.5. Informacja BIOZ + informacja o kategorii obiektu.
- 7.0. Oświadczenia projektanta.

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

1.0. Podstawa opracowania.

- 1.1. Zlecenie inwestora.
- 1.2. Oględziny i pomiary dokonane w terenie oraz uzgodnienie z inwestorem.
- 1.3. Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego i zagospodarowania terenu.
- 1.4. Obowiązujące normy i warunki techniczne.

2.0. Przedmiot opracowania.

- 2.1. Przedmiotem opracowania jest *budowa świetlicy wiejskiej w m. Witoldowo wraz z budową szczelnego zbiornika na nieczystości ciekłe* na działce o numerze ewidencyjnym 64/3, obręb 0028 Witoldowo, położonej w miejscowości Witoldowo 15, gmina Brześć Kujawski, wg. projektu indywidualnego.

3.0. Cel opracowania.

- 3.1. Wykonanie projektu budowlanego i uzyskanie zgody pozwolenia na budowę.

4.0. Opis projektu zagospodarowania terenu.

4.1. Opis stanu istniejącego zagospodarowania terenu.

Działka oznaczona numerem ewidencyjnym 64/3, obręb 0028 Witoldowo położona jest w miejscowości Witoldowo, gmina Brześć Kujawski. Teren inwestycji stanowi zabudowę usługową. Działka jest ogrodzona, lecz niezabudowana. Działka posiada możliwość podłączenia do infrastruktury technicznej:

- sieci elektroenergetycznej,
- sieci wodociągowej,
- projektowany szczelny zbiornik na ścieki sanitarne o poj. 5 m³.

Najbliższe otoczenie działki to zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna oraz zagrodowa.

4.2. Projektowane elementy zagospodarowania i uzbrojenia działki.

Projektowane elementy zagospodarowania stanowią przedmiotowe obiekty:

- **budowa świetlicy wiejskiej w m. Witoldowo,**
- **budowa szczelnego zbiornika na nieczystości ciekłe o poj. 5 m³,**
- projektowana pochylnia dla niepełnosprawnych,
- utwardzenie terenu,
- miejsca parkingowe,
- zieleń zróżnicowana (wysoka i niska),
- ***rzędność posadowienia ustalono na poziomie 80,35 m n.p.m. (poziom 0,00 budynku).***

4.3. Obsługa komunikacyjna:

- obsługa komunikacyjna działki objętej inwestycją odbywać się będzie planowanym zjazdem z drogi serwisowej (dz. 64/4) – zgodnie z decyzją G.D.D.K. i A. w Bydgoszczy z dnia 25.09.2019 r., Nr O.BY.Z-3.4241.103.3.A.P.2019.
- wewnętrzne drogi komunikacyjne będą w postaci utwardzonych dojeżdż do projektowanych obiektów.

4.4. Miejsce do gromadzenia odpadów stałych:

Odpady stałe, gospodarczo-bytowe gromadzone będą w wyznaczonym miejscu (szczelne pojemniki) do tymczasowego składowania odpadów z segregacją na odpady niebezpieczne i odpady inne niż niebezpieczne. Projektuje się wykonanie zadaszenia i wybetonowanie podłoża do składowania odpadów w celu dodatkowego zabezpieczenia skażenia gleby i przedostania się zanieczyszczeń do wód podziemnych (płyta betonowa gr. 15 cm na podsypce z ubitego piasku gr. 30 cm). Usytuowanie płyty na załączniku mapowym projektu zagospodarowania działki.

4.5. Zestawienie powierzchni zabudowy działki nr ewid. 64/3:

➤ Budowa świetlicy wiejskiej w m. Witoldowo	87,96 m ²
➤ Zadaszony taras	29,04 m ²
➤ Pochylnia zewnętrzna dla niepełnosprawnych, schody zewnętrzne	12,08 m ²
➤ Miejsce na pojemniki na odpady stałe	5,00 m ²
➤ Utwardzona komunikacja wewnętrzna, miejsca parkingowe	508,85 m ²
➤ Teren (powierzchnia biologicznie czynna - zieleń urządzonej wysoka i niska)	942,07 m ²
Razem:	1585,00 m²

Powierzchnia działki **0,1585 ha**

Wskaźnik pow. zabudowanej działki $117/1585 * 100 = 7,38\% < 7,6\%$

Pow. biologicznie czynna $942,07/1585 * 100 = 59,44\% > 50\%$

4.6. Przyłącza do sieci zewnętrznych:

- planowane przyłącze elektroenergetyczne;
- planowane przyłącze wodociągowe;
- projektowany szczelny zbiornik na ścieki sanitarne o poj. 5 m³;
- odprowadzenie wód opadowych powierzchniowo na teren działki inwestora.

4.7. Ukształtowanie terenu i projektowane zagospodarowanie zieleni:

- teren płaski z niewielkim spadkiem w kierunku południowym. Kształt działki oraz funkcjonalna i ergonomiczna lokalizacja projektowanych obiektów zapewniają prawidłowe funkcjonowanie i korzystanie z terenu nieruchomości.
- przeznaczyć pozostałą powierzchnię działki pod powierzchnie biologiczne czynne: zieleń urządzonej zróżnicowaną wysoką i niską.

4.8. Dostosowanie do krajobrazu sąsiednich działek:

Realizacja projektowanej inwestycji pozwoli na zachowanie formy architektonicznej o tradycyjnej bryle, nie powodując zmiany charakteru oraz proporcji w stosunku do sąsiedniej zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej oraz zagrodowej.

4.9. Ustalenia dotyczące ochrony gruntów rolnych.

Działka o numerze ewidencyjnym 64/3 o pow. 0,1585 ha objęta działaniem inwestycyjnym wg wypisu z rejestru gruntów to grunty rolne zabudowane Br-RIVa. Tereny nie podlegają ochronie gruntów rolnych. Starosta Włocławski nie wniósł sprzeciwu w tej sprawie.

4.10. Sposób budowy a ochrona interesów osób trzecich:

Projektowana inwestycja zlokalizowana jest na obszarze o zabudowie usługowej. Funkcja obiektu odpowiada w pełni ustaleniom decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego, a inwestycja zostanie zrealizowana z zachowaniem obowiązujących warunków technicznych. Wobec powyższego można uznać, iż realizacja projektowanej inwestycji według rozwiązań opracowanych w niniejszym projekcie nie naruszy wymagań określonych w art. 5 ust. 2 ustawy z dnia 7.07.1994 roku Prawo budowlane dotyczących m.in. ochrony uzasadnionych interesów osób trzecich.

4.11. Ustalenia dotyczące ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków.

- teren planowanej inwestycji położony jest poza obszarami chronionymi z zakresu dziedzictwa kulturowego i zabytków, ani też nie stwierdzono położenia w obrębie działki udokumentowanych stanowisk archeologicznych.
- **działka oznaczona numerem ewidencyjnym 64/3, obręb 0028 Witoldowo, gm. Brześć Kujawski nie jest wpisana do rejestru zabytków i nie jest objęta ochroną konserwatorską.**
- w przypadku odkrycia w trakcie prac ziemnych na działce, np. reliktywów kultury materialnej, określony teren musi być udostępniony do badań archeologicznych;

4.12. Obszar oddziaływania i zasięg uciążliwości projektowanego obiektu.

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz.U. 2015 poz. 1422) §12 oświadczam, że:

- **obszar oddziaływania projektowanej budowie świetlicy wiejskiej w m. Witoldowo wraz z budową szczelnego zbiornika na nieczystości ciekłe mieści się na działce, na której została zaprojektowana, tj. działka nr 64/3, obręb 0028 Witoldowo, gm. Brześć Kujawski.**
- obiekt budowlany nie wpływa ujemnie na środowisko oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiadujące,
- teren realizacji inwestycji użytkowany był uprzednio w ten sam sposób,
- nie koliduje z przepisami stanowiącymi o ochronie gleb wysokiej bonitacji.

Projektowana inwestycja nie znajduje się:

- w strefie objętej ochroną konserwatorską,
- w strefie ochronnych ujęć wodnych,
- na terenie ograniczonego użytkowania,
- udokumentowanych złóż surowców,
- w zasięgu terenów zalewowych,
- w bezpośredniej granicy opracowania planów miejscowych gminy sąsiedniej.

4.13. Warunki geotechniczne:

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w *sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych* (Dz.U. 2012 poz. 463 z późn. zm.) projektowana budowa świetlicy wiejskiej w m. Witoldowo wraz z budową szczelnego zbiornika na nieczystości ciekłe posadowiona jest na gruntach zaliczanych do **I kategorii geotechnicznej**, warunki gruntowe zaliczane są do **prostych**, wobec czego nie jest konieczne przeprowadzenie szczegółowych badań gruntowych. W przypadku stwierdzenia w wykopie innego rodzaju gruntu, należy ten fakt zgłosić do autora projektu.

Grunt zapewnia bezpieczne wykonanie projektowanej budowie świetlicy wiejskiej w m. Witoldowo wraz z budową szczelnego zbiornika na nieczystości ciekłe.

4.14. Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło.

Po przeprowadzonej analizie zgodnie z § 11 ust. 2 pkt 12 rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 27 kwietnia 2012 r. w *sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego* (Dz. U. z 2012 r. poz. 462 z późn. zm.) uwzględniającej uwarunkowania lokalne stwierdzono, że nie zachodzi dostępność technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości wykorzystania wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło. Poza tym w projektowanej budowie świetlicy wiejskiej w m. Witoldowo zastosowano optymalne źródła zaopatrzenia w energię i ciepło zgodnie z projektowaną charakterystyką energetyczną budynku.

4.15. Charakterystyka ekologiczna inwestycji.

Charakter i cechy istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny zdrowia użytkowników projektowanych obiektów, według ustaleń zawartych w decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego, przedmiotowa inwestycja nie należy do rodzaju przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Projektowany charakter użytkowy przedsięwzięcia nie będzie stanowić zagrożeń dla higieny i zdrowia użytkowników projektowanego budynku.

4.16. Kwalifikacja ekologiczna inwestycji.

Inwestycja nie należy do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 24 września 2002 roku w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczególnych kryteriów związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. Nr 179, poz. 1490 ze zmianami).

4.17. Emisja hałasów oraz wibracji.

Obiekty z projektowanym wyposażeniem oraz przy przewidzianym sposobie użytkowania nie emitują szczególnych hałasów i wibracji wymagających dodatkowych środków zaradczych.

4.18. Wpływ budynku na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, glebę, wody powierzchniowe i podziemne.

Projektowany budynek z uwagi na małą wysokość nie powoduje większego zacienienia otoczenia. Obiekt nie wprowadza szczególnych zakłóceń ekologicznych w charakterystyce powierzchni ziemi, gleby, wód powierzchniowych i podziemnych. Charakter użytkowy inwestycji pozwala na zachowanie biologicznie czynnego terenu działki poza powierzchnią zabudowy i powierzchnią utwardzonych dojazdów i dojazdów do budynku.

4.19. Inne ustalenia

W granicach nieruchomości o numerze ewidencyjnym działki 64/3, obręb 0028 Witoldowo, gm. Brześć Kujawski objętej opracowaniem projektowym nie występują tereny górnicze, narażone na niebezpieczeństwo powodzi oraz tereny zagrożone osuwaniem się mas ziemnych.

Projektant:

Opracował: inż. Dawid Stanisławiak

mgr inż. Michał Brochocki
upr. konstrukcyjno-inżynierskie nr 265/70

5.0. Zbiornik jednokomorowy na ścieki sanitarne (szambo)

5.1. Dane ogólne:

Zbiornik bezodpływowy na nieczystości ciekłe (szambo) przeznaczony jest dla zabudowy rekreacyjnej na terenach nieposiadających uzbrojenia w sieć kanalizacyjną. Wykonany z tworzywa sztucznego (żywice poliestrowe zbrojone włóknem szklanym).

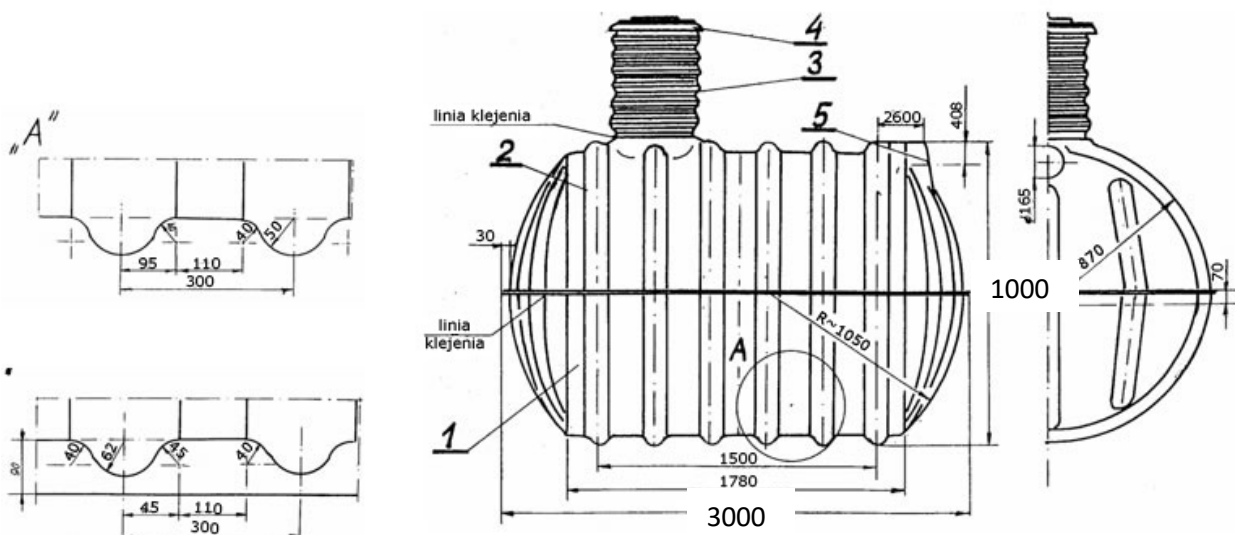
Doprowadzenie ścieków do zbiornika rurami PCV lub żeliwnymi o średnicy Ø110-160 mm. Dostęp do wnętrza zbiornika przez studzienkę wjazdową z tworzywa sztucznego typu lekkiego.

5.2. Parametry techniczne zbiornika MICIŃSKI

Zbiornik nieprzejazdowy o parametrach:

Pojemność [l]	Długość [m]	Szerokość [m]	Wysokość [m]
5000	3,00	2,00	1,00

—Powierzchnia zabudowy zbiornika	6,00 m ²
—Kubatura całkowita zbiornika	6,00 m ³
—Pojemność użytkowa zbiornika (max)	5,00 m ³



Można zastosować inny typowy zbiornik PCV (pojemności 10 m³) o gabarytach podanych przez producenta wyrobu.

5.3. Montaż szamba:

- Głębokość montażu zbiornika licząc od powierzchni ziemi do osi króćca doprowadzającego ścieki nie może być większa niż 120 cm. Zbiorniki wymagające głębszego posadowienia (ponad standardowe o zwiększonej wytrzymałości) ich wykonanie należy uzgadniać z producentem.
- Głębokość wykopu powinna wynikać ze spadku instalacji doprowadzających ścieki.
- Wykop pod zbiornik musi być na tyle większy, żeby umożliwić dostęp do ścianek dolnej połowy zbiornika podczas jego zakopywania.
- Wykop pod zbiornik powinien być wolny od kamieni, cegieł, gruzu lub innych przedmiotów mogących spowodować uszkodzenia mechaniczne zbiornika.
- Obsypywanie zbiorników gruzem, bryłami, ziemią z kamieniami może doprowadzić do lokalnych uszkodzeń płaszcza zbiornika,
- Na dnie wykopu należy wykonać podsypkę z piasku o grubości nie mniejszej niż 20 cm.
- Po umieszczeniu zbiornika w tak przygotowanym wykopie należy ustawić króciec wlotowy na odpowiednim poziomie, co umożliwi właściwe podłączenie.
- Przed obsypaniem piaskiem należy uzupełnić zbiorniki wodą i obsypywać równomiernie ze wszystkich stron warstwą piasku o grubości min. 20 cm. W przypadku posadowienia zbiorników w gruncie piaszczystym i braku dodatkowych obciążeń terenu, zbiorniki są wystarczająco mocne by przenosić parcie gruntu i wody gruntowej.
- Podłączyć instalację ściekową.
- Zasypać wykop do poziomu gruntu.

5.4. Obsługa

Opróżnianie zbiornika wykonywać należy okresowo za pomocą rury ssawnej, zakończonej tzw. „smokiem”. Częstość opróżniania zależna będzie od szybkości napełniania zbiornika. W przypadku konieczności naprawy lub czyszczenia zbiornika, należy zbiornik opróżnić ze ścieków, opłukać i dokładnie przewietrzyć. Do zbiorników nie wolno wchodzić z otwartym ogniem, lampami elektrycznymi o napięciu 230 V.

Projektant:

Opracował: inż. Dawid Stanisławiak

mgr inż. Michał Brochocki
upr. konstrukcyjno-inżynierskie nr 265/70

6.0. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ze względu na specyfikację obiektu.

Obiekt: Budowa świetlicy wiejskiej w m. Witoldowo wraz z budową szczelnego zbiornika na nieczystości ciekłe.

Inwestor: Gmina Brześć Kujawski

Adres inwestora: pl. Władysława Łokietka 1, 87-880 Brześć Kujawski;

Adres budowy: Witoldowo 15, 87-880 Brześć Kujawski;
dz. nr 64/3; obręb 0028 Witoldowo, gm. Brześć Kuj.;
jednostka ewidencyjna 041804_5 Brześć Kujawski

Zgodnie ze zmianą do ustawy Prawa Budowlanego (Dz. U. Nr 80, poz. 717) i Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury (Dz. U. Nr 120, poz. 1126) z dnia 23.06.2003 r. określa się projektowaną budowa świetlicy wiejskiej w m. Witoldowo wraz z budową szczelnego zbiornika na nieczystości ciekłe, jako **kategoria obiektu IX** współczynnik kat. $k = 4,0$, współczynnik wielkości obiektu $w = 1,0$

Projektant:

Opracował: inż. Dawid Stanisławiak

mgr inż. Michał Brochocki
upr. konstrukcyjno-inżynieryjne
nr 265/70
ul. Mazowiecka 5/29, 87-800 Włocławek

31.07.2020 r.

6.1. Zakres robót

Zakres robót obejmuje budowę świetlicy wiejskiej w m. Witoldowo wraz z budową szczelnego zbiornika na nieczystości ciekłe.

6.2. Istniejące obiekty budowlane

Działka jest niezabudowana, lecz ogrodzona.

6.3. Kolejność wykonywanych robót:

6.3.1. Zagospodarowanie placu budowy

Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

- a) ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych,
- b) wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych,
- c) doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody,
- d) odprowadzenia ścieków lub ich utylizacji,
- e) urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,
- f) zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego,
- g) zapewnienia właściwej wentylacji,
- h) zapewnienia łączności telefonicznej,
- i) urządzenia składowisk materiałów i wyrobów

6.3.2. Roboty ziemne

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych:

- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wyгородzenia wykopu balustradami; brak przykrycia wykopu),
- zasypanie pracownika w wykopie wąsko-przestrzennym (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się; obciążenie klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wyгородzenia strefy niebezpiecznej).

6.3.3. Roboty budowlano–montażowe

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych:

- upadek pracownika z wysokości (brak zabezpieczenia obrysu stropu; brak zabezpieczenia otworów technologicznych w powierzchni stropu; brak zabezpieczenia otworów prowadzących na płyty balkonowe);
- przygniecenie pracownika płytą prefabrykowaną wielkowymiarową podczas wykonywania robót montażowych przy użyciu żurawia budowlanego (przebywanie pracownika w strefie zagrożenia, tj. w obszarze równym rzutowi przemieszczanego elementu, powiększonym z każdej strony o 6,0 m).

6.3.4. Roboty wykończeniowe

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót wykończeniowych:

- upadek pracownika z wysokości (brak balustrad ochronnych przy podestach roboczych rusztowania; brak stosowania sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości przy wykonywaniu robót związanych z montażem lub demontażem rusztowania);
- uderzenie spadającym przedmiotem osoby postronnej korzystającej z ciągu pieszego usytuowanego przy budowanym lub remontowanym obiekcie budowlanym (brak wyгородzenia strefy niebezpiecznej).

6.3.5. Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:

- pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu);
- potracenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wyгородzenia strefy niebezpiecznej);
- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

6.4. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe.

Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót:

- szkolenie pracowników w zakresie bhp;
- zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia;
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby;
- zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego.

6.5. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

Projektant:

Opracował: inż. Dawid Stanisławiak

mgr inż. Michał Brochocki
upr. konstrukcyjno-inżynierskie nr 265/70

7.0. Oświadczenie projektanta.

7.1. Na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 25 kwietnia 2012 r. w *sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego* (Dz.U. 2012 poz. 462 ze zmianami) Rozdział 4 §11 pkt 2 ppkt 10 stwierdzam, że:

- obiekt budowlany nie wpływa ujemnie na środowisko oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiadujące,
- przyjęte w projekcie architektoniczno – konstrukcyjnym rozwiązania przestrzenne ograniczające lub wprost eliminujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane oraz sąsiadujące działki.

7.2. Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – *Prawo Budowlane* (Dz.U. 2017 poz. 1332) oświadczam, że *projekt budowlany obejmujący budowę świetlicy wiejskiej w m. Witoldowo wraz z budową szczelnego zbiornika na nieczystości ciekłe wg projektu indywidualnego na działce nr 64/3, obręb 0028 Witoldowo, w miejscowości Witoldowo 15 gmina Brześć Kujawski sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.*

7.3. Zaprojektowana budowa świetlicy wiejskiej w m. Witoldowo wraz z budową szczelnego zbiornika na nieczystości ciekłe wg projektu indywidualnego będzie spełniała parametry energetyczne, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz. U. z 2015 r. poz. 1422) z późniejszymi zmianami w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Zakres i forma projektu budowlanego jest zgodna z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1133) z późniejszymi zmianami z dnia 6 listopada 2008 r. i 3 października 2013 roku oraz z dnia 22 września 2015 roku).

7.4. Obliczenia statyczne znajdują się w archiwum projektanta.

Projektant:

Opracował: inż. Dawid Stanisławiak

mgr inż. Michał Brochocki
upr. konstrukcyjno-inżynieryjne nr 265/70

Toruń, dn. 31.07.2020 r.

Mapa do celów projektowych
Skala 1:500

województwo kujawsko-pomorskie
powiat włocławski

gmina 041804_5 Brześć Kujawski

Aktualna na dzień: 25.06.2020 r.

GGN.6640.1846.2020

układ współrzędnych: 2000

układ wysokościowy: Kronsztadt 60

układ odniesienia: PL 2000

sporządzono, 30.06.2020 r.

wykonawca

obręb 0028 Witoldowo

dz. nr 64/3 (według zakresu)

sekcja 6.184.28.18.4.1,3

GEONIVEL USŁUGI GEODEZYJNE
Leszek Murawski
ul. Królewska 11A/21, 87-880 Brześć Kuj.
NIP 888 287 33 48 REGON 381242222
tel 663 549 674

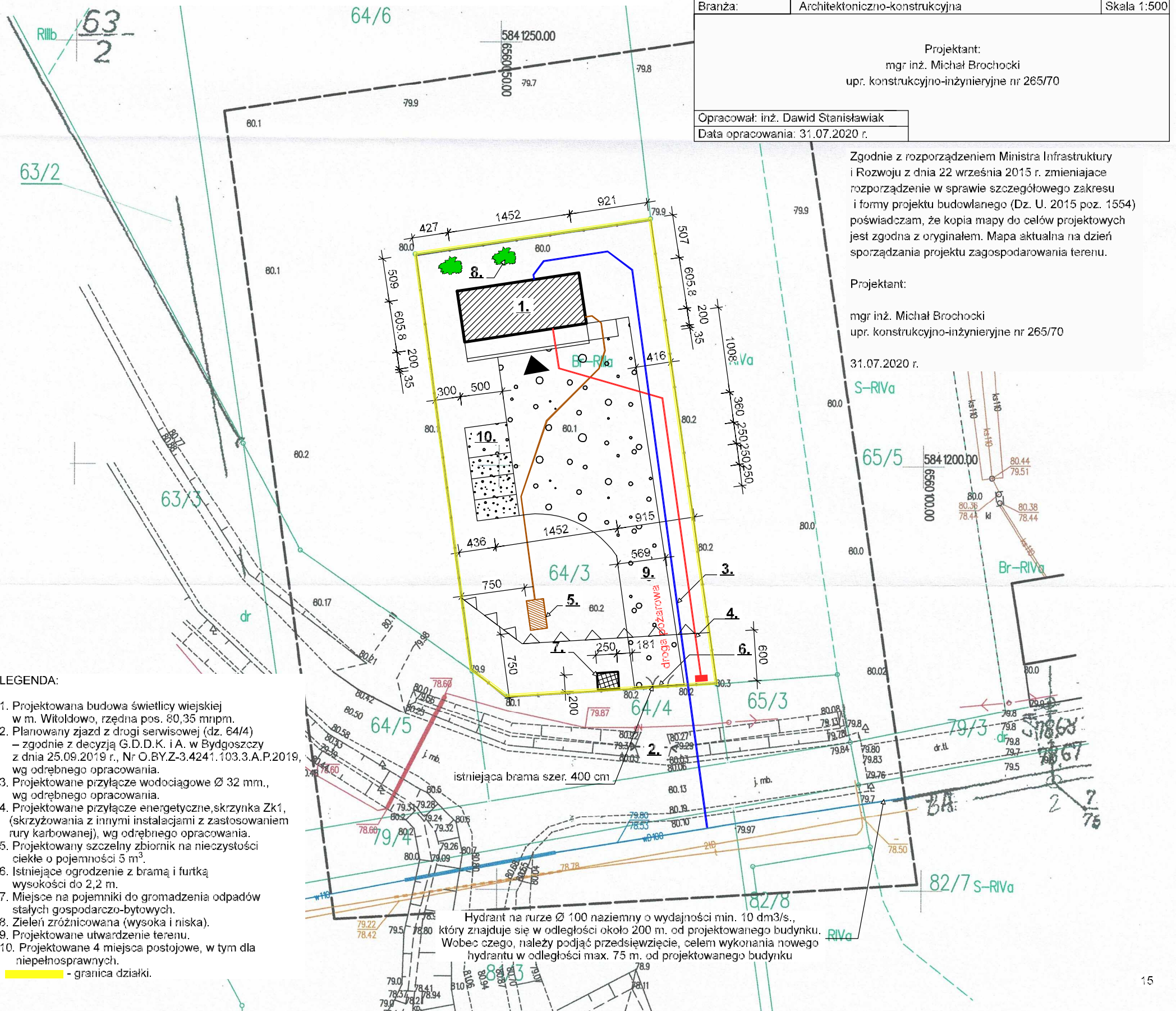
GEODETA UPRAWNIONY
inż. Leszek Murawski
Nr upr. GUiK 22616

Nie wyklucza się istnienia w terenie innych- niż wykazanych na niniejszej mapie- urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.

Przedmiotowa mapa została wykonana bez ustalania obciążeń służebnościami gruntowymi

Projekt zagospodarowania terenu
1:500

64/6



Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.	
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	GGN.6640.1846.2020
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Starosta Powiatowy
Wykonawca prac geodezyjnych	GEONIVEL USŁUGI GEODEZYJNE Leszek Murawski ul. Królewska 11A/21, 87-880 Brześć Kuj. NIP 888 287 33 48 REGON 381242222 tel 663 549 674
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	Protokół weryfikacji Nr z dnia: 06.07.2020 r.
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	GEODETA UPRAWNIONY inż. Leszek Murawski Nr upr. GUiK 22616

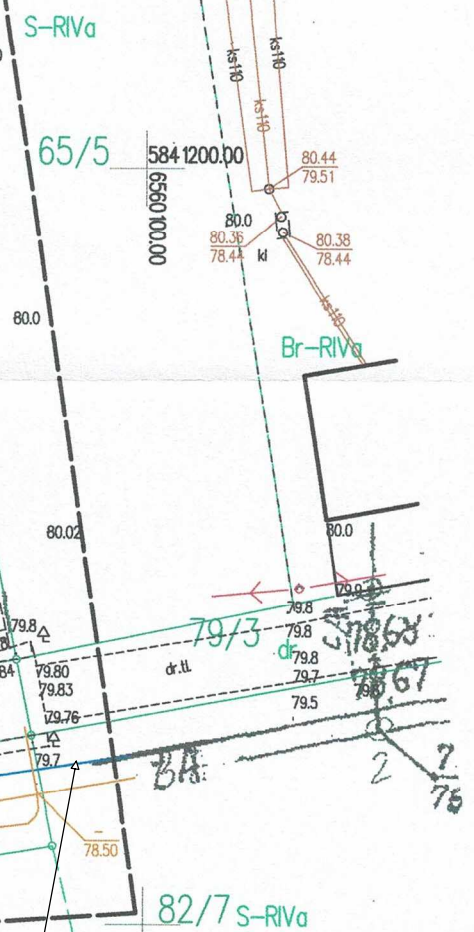
Rysunek :	Projekt zagospodarowania terenu	Nr 1
Objekt:	Budowa świetlicy wiejskiej w m. Witoldowo wraz z budową szczelnego zbiornika na nieczystości ciekłe.	
Adres budowy:	Witoldowo 15, 87-880 Brześć Kujawski; dz. nr 64/3; obręb 0028 Witoldowo, gm. Brześć Kuj.	
Inwestor:	Gm. Brześć Kujawski, pl. Władysława Łokietka 1, 87-880 Brześć Kuj.	
Branża:	Architektoniczno-konstrukcyjna	Skala 1:500
Projektant: mgr inż. Michał Brochocki upr. konstrukcyjno-inżynierskie nr 265/70		
Opracował: inż. Dawid Stanisławiak		
Data opracowania: 31.07.2020 r.		

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 22 września 2015 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2015 poz. 1554) poświadczam, że kopia mapy do celów projektowych jest zgodna z oryginałem. Mapa aktualna na dzień sporządzania projektu zagospodarowania terenu.

Projektant:

mgr inż. Michał Brochocki
upr. konstrukcyjno-inżynierskie nr 265/70

31.07.2020 r.



BI.IP.6733.16.2020

DECYZJA **o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego**

Stosownie do przepisów art. 50 ust. 1, art. 51 ust. 1 pkt 2 oraz art. 54 w związku z art. 4 ust. 2 pkt 1 Ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2020 r. poz. 293 z późn. zm.) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2020 r. poz. 256 z późn. zm.) po rozpatrzeniu wniosku z dnia 24 marca 2020 r. złożonego przez **Gminę Brześć Kujawski, pl. Władysława Łokietka 1, 87-880 Brześć Kujawski**

u s t a l a m

dla inwestycji celu publicznego polegającej na ***budowie świetlicy wiejskiej w m. Witoldowo wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną na działce nr ewid. 64/3 położonej w obrębie ewidencyjnym 0028 Witoldowo, gm. Brześć Kujawski***

warunki zabudowy oraz **wymagania dotyczące zabudowy i zagospodarowania terenu tj.:**

1) Ustalenia dotyczące funkcji zabudowy i zagospodarowania terenu

- 1) Funkcja zabudowy – zabudowa usługowa.
- 2) Rodzaj inwestycji – budowa świetlicy wiejskiej w m. Witoldowo wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną na działce nr ewid. 64/3 położonej w obrębie ewidencyjnym 0028 Witoldowo, gm. Brześć Kujawski.

2) Ustalenia dotyczące warunków i wymagań kształtowania ładu przestrzennego

- 1) Przedmiotową inwestycję należy projektować w sposób określony w ustawie z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2019 r. poz. 1186 z późn. zm.), Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 r. poz. 1065) oraz innymi przepisami odrębnymi i normami mającymi zastosowanie dla przedmiotowego zamierzenia i warunkami niniejszej decyzji.
- 2) Uzyskać wynikające z przepisów szczególnych wymagane zezwolenia i uzgodnienia projektu budowlanego, w tym m.in. z Państwowym Inspektorem Sanitarnym we Włocławku lub uprawnionym rzeczoznawcą ds. sanitarno-higienicznych.
- 3) Zaleca się aby Inwestor przed rozpoczęciem prac projektowych wykonał badania techniczne podłoża gruntowego w celu indywidualnego określenia warunków posadowienia obiektu budowlanego zgodnie z Rozporządzeniem 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) w kontekście planowanego zamierzenia inwestycyjnego
- 4) Szczegółowe ustalenia dla planowanej inwestycji:
 - szerokość elewacji frontowej – od 12,0 m do 16,0 m,
 - wysokość górnej krawędzi elewacji frontowej, jej gzymsu lub attyki – od 2,5 m do 3,5 m,
 - geometria dachu – płaski o kącie nachylenia połąci do 5°,
 - wysokość kalenicy głównej – od 2,5 m do 3,5 m,
 - układ kalenicy głównej – kalenicowy w stosunku do frontu działki,
 - a) wskaźnik powierzchni zabudowy do powierzchni działki – do 7,6%,
 - b) linia zabudowy – nieprzekraczalna, nie mniej niż 6,0 m od linii rozgraniczenia działki objętej wnioskiem z drogą serwisową (dz. nr ewid. 64/4).

BIURO KREŚLARSKIE „DAW-BUD”

DAWID STANISŁAWIAK

87-100 Toruń, ul. Henryka Strobanda 11A/44

NIP: 888-307-17-40, REGON: 365547460

TEL. 781-854-868

PROJEKT BUDOWLANY

Stadium: Projekt architektoniczno-konstrukcyjny

Obiekt: Budowa świetlicy wiejskiej w m. Witoldowo wraz z budową szczelnego zbiornika na nieczystości ciekłe.

Branża: Architektoniczno – konstrukcyjna

Inwestor: Gmina Brześć Kujawski

Adres inwestora: pl. Władysława Łokietka 1, 87-880 Brześć Kujawski;

Adres budowy: Witoldowo 15, 87-880 Brześć Kujawski;

dz. nr 64/3; obręb 0028 Witoldowo, gm. Brześć Kuj.;

jednostka ewidencyjna 041804_5 Brześć Kujawski

Kategoria obiektu budowlanego: IX. i VIII

Projektant:

Opracował: inż. Dawid Stanisławiak

wiodący

Branża arch.-konstr.-san.

mgr inż. Michał Brochocki

upr. nr ewid. 265/70

w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej.

Branża elektryczna

mgr inż. Andrzej Raczkowski

up. nr ewid. POM/0010/POOE/14

w specjalności instalacyjnej w zakresie instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

Toruń, dn. 31.07.2020 r.
Egzemplarz Nr 1 Archiwalny Urzędu

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

PROJEKT BUDOWLANY

Budowa świetlicy wiejskiej w m. Witoldowo.

I. OPRACOWANIE TEKSTOWE

- 1.0. Podstawowe dane geometryczne.
- 2.0. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu.
- 3.0. Dane konstrukcyjno – materiałowe.
- 4.0. Opis technologiczny.
- 5.0. Karta pożarowa budynku.
- 6.0. Wykonanie robót.
- 7.0. Uwagi końcowe.

Projektowana charakterystyka energetyczna budowa świetlicy wiejskiej w m. Witoldowo.

II. OPRACOWANIE GRAFICZNE

1. Rzut fundamentów	1:50
2. Rzut parteru	1:50
3. Rzut dachu	1:50
4. Rzut wieźby dachowej	1:50
5. Przekrój A-A	1:50
6. Elewacje	1:50
7. Elewacja boczna II	1:50

1.0. Dane techniczne.

1.1. Powierzchnia zabudowy (liczona wg PN-ISO 9836:1997)

• Świetlica wiejska	<u>87,96 m²</u>
• zadaszony taras	<u>29,04 m²</u>
	117,00 m²

1.2. Powierzchnia użytkowa:

1.2.1. Przyziemie	80,65 m²
--------------------------	----------------------------

Razem:	<u>80,65 m²</u>
---------------	-----------------------------------

1.3. Kubatura:	<u>404,50 m³</u>
----------------	------------------------------------

1.4. Liczba wszystkich pomieszczeń użytkowych:	7
--	---

1.5. Liczba kondygnacji:	1
--------------------------	---

1.6. Wysokość w kalenicy:	3,50 m.
---------------------------	---------

2.0. Przeznaczenie i program użytkowy budynku:

Podstawowym założeniem programowym projektowanej inwestycji jest lokal świetlicy z odpowiednim zapleczem do wynajmowania na różnego rodzaju okazjonalne imprezy okolicznościowe typu: wesela, komunie, urodziny, uroczystości jubileuszowe, zebrania, bankiety itp. dla mieszkańców wsi Witoldowo, z wyjątkiem dyskotek oraz bez możliwości instalowania specjalistycznego systemu nagłośnienia elektronicznego typu estradowego lub dyskotekowego o wysokim poziomie hałasu, co wymagałoby specjalistycznych opracowań oraz ekspertyz branżowych i budowlanych. Zakłada się, że lokal służyć będzie głównie w weekendy lub zajęcia popołudniowe oraz w okresach świątecznych i rocznicowych dla 40 osób (max) w czasie jednej imprezy lub zamówienia, co odpowiada projektowanym normatywom powierzchniowym dla poszczególnych pomieszczeń podstawowych i zaplecza).

W związku z samoobsługowym systemem organizacyjnym oraz ze względu na okazjonalną funkcję obiektu nie przewiduje się organizacji żadnych stanowisk pracy typu stałego, natomiast funkcje administracyjno – organizacyjne pełnić będzie społecznie odpowiednia osoba z pośród mieszkańców.

Wszystkie serwowane dania zarówno gorące jak i zimne będą przygotowane i dostarczane z zewnątrz w termosach i w szczelnie zamkniętych opakowaniach. Przygotowane potrawy będą wymagały jedynie doprawiania, dekoracji itp. Napoje gorące: kawa, herbata serwowane będą na miejscu bezpośrednio z przygotowni posiłków i dań. Napoje zimne podawane będą w jednorazowych opakowaniach fabrycznych typu „PET”.

3.0. Dane konstrukcyjno – materiałowe.

3.1. Obliczenia statyczne - założenia ogólne.

Do obliczeń statycznych przyjęto następujące założenia:

- strefa wiatrowa I
- strefa śniegowa II
- strefa przemarzania II (głębokość przemarzania gruntu 1,0 m)
- I kategoria geotechniczna
- jednostkowy obliczeniowy opór podłoża gruntowego $q_f = 150 \text{ kPa}$; $m_{qf} = 120 \text{ kPa}$
- stal zbrojeniowa klasy A-III 34GS oraz A- St0S
- drewno do wykonania konstrukcji więźby dachowej sosnowe lub świerkowe, konstrukcyjne klasy C24
- ciężar pokrycia dachowego, z uwzględnieniem krokwi i łat nie większy niż 90 kg/m^2

Projekt konstrukcji wykonano w oparciu o następujące normy:

- | | |
|------------------|---------------------------------------|
| ✓ PN-EN 1990 | Podstawy projektowania konstrukcji |
| ✓ PN-EN 1991-1-1 | Oddziaływania ogólne |
| ✓ PN-EN 1991-1-3 | Obciążenie śniegiem |
| ✓ PN-EN 1991-1-4 | Oddziaływania wiatru |
| ✓ PN-EN 1992-1-1 | Projektowanie konstrukcji z betonu |
| ✓ PN-EN 1993-1-1 | Projektowanie konstrukcji stalowych |
| ✓ PN-EN 1995-1-1 | Projektowanie konstrukcji drewnianych |
| ✓ PN-EN 1996-1-1 | Projektowanie konstrukcji murowych |
| ✓ PN-EN 1997-1 | Projektowanie geotechniczne |
| ✓ PN-81/B-03020 | Posadowienie bezpośrednie budowli |

3.2. Roboty ziemne

W przypadku prowadzenia wykopów w gruntach spoistych prace te należy wykonać tak, aby nie dopuścić do gromadzenia się wody w wykopach, gdyż spowoduje to uplastycznienie tych gruntów i znacznie obniży ich parametry wytrzymałościowe. W trakcie robót fundamentowych należy uważać, aby nie naruszyć struktury gruntów zalegających bezpośrednio poniżej poziomu posadowienia fundamentów. Wykopu fundamentowego nie można pozostawić niezabezpieczonego na okres zimowy, ze względu na przemarzanie gruntów. Wykop należy wykonać koparką z odwiezieniem urobku. Pogłębienie fundamentów należy wykonać ręcznie. Zasypkę na ściany fundamentowe wykonać ręcznie.

3.3. Fundamenty fundamentowe

Płyta fundamentowa

Płyta fundamentowa żelbetowa gr. 20 cm z żebrami opuszczonymi 25x45 cm po obwodzie, z betonu C16/20 (wg starych oznaczeń B-20), zbrojona po obwodzie podłużnie dołem 2 $\varnothing 12$ i górą 2 $\varnothing 12$, stalą A III (34GS), strzemiona $\varnothing 6$ co 25-28 cm stal A-0 (St0S). W środkowej części płyty zbrojenie krzyżowe górą i dołem płyty ze stali $\varnothing 12$ co 20-25 cm lub

zbrojenie rozproszone; płyta na podkładzie betonowym gr. 15 i 12 cm z betonu C8/10 oraz na podsypce piaskowej zagęszczanej min. 25 - 30 cm.

Grubość otuliny zbrojenia płyty fundamentowej powinna być nie mniejsza niż 4-5 cm wg PN-B-03264:2002 (klasa środowiska 5c). Płytę wykonać wg rysunku konstrukcyjnego nr 1.

Płytę fundamentową należy ocieplić pionowo po obwodzie styropianem STYRODUR XPS o grubości min. 15 (20) cm. Izolacja przeciwwilgociowa trzykrotna.

Zaleca się wykonać opaskę betonową wokół płyty fundamentowej o szerokości 120 cm z poziomą izolacją termiczną pod opaską.

Fundament pod podjazd, betonowy z betonu C16/20 (wg starych oznaczeń B20), zbrojony podłużnie 4 \varnothing 10 stalą A III (34GS), strzemiona \varnothing 6 co 30 cm stal A-0 (St0S), na podkładzie betonowym gr. 10 cm z betonu C8/10,

3.4. Konstrukcja nośna segmentu:

Profile zimnogięte o grubości 4 mm. i 3mm.

3.5. Ściany zewnętrzne:

Płyta warstwowa z rdzeniem PIR o grubości 100 mm, od zewnątrz powierzchnia trapezowa, od wewnątrz gładka.

3.6. Ściany działowe.

Płyta warstwowa z rdzeniem PIR o grubości 80 mm, powierzchnia gładka z obu stron.

3.7. Słupy drewniane pod zadaszony taras:

O przekroju 14x14 cm wykonać z drewna sosnowego lub świerkowego klasy C24, wg PN-B-03150/Azl

3.8. Więźba dachowa:

- Dach płaski o spadku 5° na zadaszeniu tarasu, kryty płytą poliwęglanową przeźroczystą. Więźba dachowa z drewna sosnowego lub świerkowego klasy C24, wg PN-B-03150/Azl.
- Konstrukcja dachu płatwiowo-krokwiowa oparta na płatwiach kotwionych do słupów drewnianych. Podparcie płatwi na słupach drewnianych 14x14 cm.
- Przekroje elementów więźby dachowej zestawiono na rysunku nr 4.
- Elementy drewniane należy oddzielić przekładką z papy asfaltowej od konstrukcji murywanej lub żelbetowej budynku.

3.9. Taras/pochylnia dla niepełnosprawnych:

Projektuje się budowę pochylni dla osób niepełnosprawnych na schodach zewnętrznych. Projektuje się policzki pochylni i schodów wylewane z betonu C16/20 jako ściany fundamentowe o grubości 20 cm i posadowione 1,0 m poniżej przyległego terenu, z

krawężnikiem dla pochylni i schodów wysokości 10 cm. Szerokość pochylni 2,00 cm, schodów 2,0 m. Spadek pochylni 8 %.

Policzki wraz z krawężnikami zagruntować powłoka przeciwwilgociową, jednoskładnikową, bezrozpuszczalnikową, emulsją bitumiczną. Powierzchnie obłożyć wyprawą elewacyjną, cienkowarstwową, mozaikową w kolorze jak cokół budynku grubości 3 mm. Nawierzchnia pochylni i schodów z kostki brukowej betonowej grubości 8 cm. Opaska budynku pomiędzy pochylnią z kostki szarej. Kostki układane na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 grubości 5 cm. Podbudowa z chudego betonu $R_m=9,0$ MPa grubości 15 cm na warstwie mrozochronnej z piasku grubości 25 cm. Stopnie schodów z krawężników betonowych 15x30 cm na ławie grubości 10 cm (1 stopień na ławie grubości 15 cm) z chudego betonu $R_m=9,0$ MPa. Wypełnienie stopni kostką brukową grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:4. Podbudowa z chudego betonu grubości 15 cm, warstwa mrozochronna z piasku grubości 25 cm (dla 1 stopnia grubości 5 cm). Balustrady pochylni z dodatkowymi dwoma pochwyty dla niepełnosprawnych oraz balustrady schodów z podchwytem pojedynczym z rur stalowych chromoniklowanych średnicy 42,4/3,2 mm. Słupki i przeciągi z rur stalowych chromoniklowanych, wypełnienia z prętów lub rurek o prześwicie nie większym niż 12 cm. Podstawy słupków balustrad zakończone rozetkami. Słupki obsadzone w fundamentach lub kotwione dyblami stalowymi rozporowymi.

3.10. Sufit:

Blacha powlekana biała;

3.11. Dach:

Dach płaski o spadku 1%. Od zewnątrz blacha trapezowa T35 o grubości 0,5mm, ocynkowana, folia paroprzepuszczalna, wełna mineralna o grubości 50 mm, płyta warstwowa z rdzeniem PIR o grubości 100 mm. Odprowadzenie wód deszczowych w słupach pionowych segmentu.

3.12. Wentylacja:

Rury okrągłe w ścianie (wentylacyjne) należy wykonać z blachy nierdzewnej, ocynkowanej. Można zastosować inne o zbliżonych wymiarach. Przewody powinny posiadać certyfikat dopuszczalności do stosowania w budownictwie. W przypadku samodzielnego wykonywania przewodów lub stosowania innych bez świadectw dopuszczalności należy przewidzieć wymiary przewodów nie mniejsze jak 10/16 lub 160cm². Wylot wyrzutni należy zabezpieczyć kratką wentylacyjną. Dodatkowo przewody wentylacyjne w strefie nieużytkowej - „zimnej” powinny być zabezpieczone otuliną z wełny mineralnej.

Ponadto w budynku powinna być zainstalowana wentylacja nawiewna (patrz, pkt stolarka okienna i drzwiowa).

Wentylacja, akty prawne:

- PN-83/B-03430, „Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej – Wymagania” (zmiana z dnia 8 lutego 2000 normy PN-83/B-03430/Az3:2000);

- N-EN 13779:2008 - Wentylacja budynków niemieszkalnych - Wymagania dotyczące właściwości instalacji wentylacji i klimatyzacji;
- PN-B-03434:1999 - Wentylacja - Przewody wentylacyjne - Podstawowe wymagania i badania;
- PN-92/M-43011 - Wentylatory - Podział i terminologia;
- PN-77/M-43021 - Wentylatory - Ogólne wymagania i badania.

W budynku zastosowano tradycyjny system wentylacji grawitacyjnej nawiewno-wywiewnej.

Dla jej prawidłowego działania należy zapewnić:

Dopływ powietrza zewnętrznego

Kuchnia, W.C. – okna i drzwi ze skrzydłem rozwieralno – uchylnym;

- wymagany współczynnik infiltracji okien i drzwi balkonowych (np. mikrouchył, nawietrzniki) $0,50 - 1,0 \text{ m}^3/(\text{mxhxdPa}^{2/3})$;
- wymagany dopływ zewnętrznego powietrza infiltracyjnego przez okno do kuchni ok. $50 \text{ m}^3/\text{h}$;

Świetlica - nawietrzaki z grzałką elektryczną $200 \text{ m}^3/\text{h}$ zamontowane nad oknami i drzwiami o średnicy 150 mm,

- wymagany dopływ zewnętrznego powietrza infiltracyjnego przez okno oraz drzwi do Świetlicy ok. $20 \text{ m}^3/\text{h}$ dla każdej osoby przebywającej w pomieszczeniu;

Dopływ powietrza wewnętrznego

Pom. porządkowe, W.C. – otwory nawiewne (szczelina lub kratka) w dolnej części drzwi o powierzchni netto 200 cm^2 , okna zewnętrzne.

Odpyły powietrza

Świetlica – szczelina między drzwiami a podłogą o powierzchni netto min. 80 cm^2 .

Kuchnia, WC, pom. porządkowe – kanały wentylacyjne/ wentylacja grawitacyjna, kratki wentylacyjne 15 cm od sufitu,

- planuje się wspomaganie mechaniczne, kanału wywiewnego z W.C. o wymiarach $14 \times 14 \text{ cm}$, ok. $50 \text{ m}^3/\text{h}$;
- planuje się wspomaganie mechaniczne, 4 kanałów wywiewnych ze świetlicy. o wydajności $200 \text{ m}^3/\text{h}$;

Dodatkowo pom. świetlicy będzie posiadało klimatyzację o mocy 2 kW na obiegu wewnętrznym powietrza.

3.13. Izolacje:

a) Izolacje przeciwwilgociowe

(1) Płyty fundamentowej

Pozioma - 2x papa asfaltowa na lepiku asfalt. lub 1x folia PCV hydroiz. gr. 1 mm.

Pionowa - smarowanie bitizolem R+P lub 3x dysperbitem.

3.14. Okładziny:

3.14.1. Ściany, sufity:

- w aneksie kuchennym oraz pom. porządkowym, przy umywalkach i zlewozmywaczkach wykonać okładzinę z płytek ceramicznych w pasie o wysokości min. 160 cm. Stosować płytki o dużych wymiarach – 30 x 60, 20 x 60 cm, kolor i faktura do uzgodnienia z użytkownikiem i projektantem. Kolor płytek dobrany do koloru posadzki.

- w W.C. glazura z płytek ceramicznych na zaprawie klejowej wykonana na całych ścianach do sufitu.

- pozostałe ściany będą malowane farbą lateksowo - akrylową zmywalną, odporną na działanie środków dezynfekcyjnych, sufity farbą akrylową. Szczegóły kolorystyczne ostatecznie uzgodnić na budowie z inwestorem i projektantem.

3.14.2. Posadzki:

- Zastosowanym materiałem do wykonania posadzek są płytki gres oraz wykładzina PVC. Podłoże dla warstwy posadzkowej pod względem wytrzymałości PN85/B-04500. Płytki gres przeznaczone na posadzki powinny charakteryzować się niską nasiąkliwością i ścieralnością (kl. min. IV), antypoślizgowością odpornością na uderzenia. Do mocowania płytek będą stosowane zaprawy klejowe, do wypełnienia spoin zostaną użyte gotowe masy do fugowania. Zaprawy klejowe i masy do fugowania charakteryzują się wodoodpornością i mrozoodpornością oraz niepalnością. Płytki, kleje i masy do fugowania powinny posiadać odpowiednie atesty.

3.15. Stolarka okienna i drzwiowa wg WT 2017:

(1) Okna i drzwi

Można zastosować stolarkę drewnianą lub z PCV. Zalecana jest stolarka o współczynniku izolacyjności termicznej okna nie gorszym jak $U_c = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$. W każdym oknie należy zainstalować np. nawietrzak listwowy celem zapewnienia prawidłowej wymiany powietrza w budynku o ile nie został zainstalowany przez producenta. Nawietrzak długości min. 20 cm należy zainstalować w górnej części okna (powyżej 2 m od posadzki).

(3) Drzwi wewnętrzne

Typowe pełne lub szklone. W pomieszczeniu łazienki, wc drzwi powinny być wyposażone w kratkę wentylacyjną o minimalnej pow. 220 cm².

(4) Drzwi zewnętrzne

Drzwi wejściowe typowe wg podanych wymiarów lub wykonywane na zamówienie o formie podobnej jak na rys. elewacji o współczynniku izolacyjności termicznej nie gorszej niż $U_c = 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$

3.16. Fasada:

Lica w kolorach jasnych pastelowych.

3.17. Instalacje wewnętrzne:

Projektowana budowa świetlicy wiejskiej w m. Witoldowo wyposażona będzie w instalację elektryczną oraz elektrycznego ogrzewania. Zasilanie instalacji elektrycznej i wodociągowej wg posiadanych umów z gestorami sieci. Odprowadzenie ścieków do projektowanego szczelnego zbiornika.

Projektowane instalacje wewnętrzne wykonać wg projektów branżowych zgodnie ze sztuką budowlaną przez osoby posiadające stosowne uprawnienia wg projektów branżowych.

3.18. Inne roboty:

Wokół budynku na szerokości 40 cm wykonać opaskę z kostki betonowej ze spadkiem od budynku.

Projektant:

Opracował: inż. Dawid Stanisławiak

mgr inż. Michał Brochocki
upr. konstrukcyjno-inżynierskie nr 265/70

4.0. Opis technologiczny.

Sala świetlicowa do użytkowania z odpowiednią konfiguracją ustawienia stolików i krzeseł w zależności od zapotrzebowania okolicznościowego, jednakże maksymalnie do 40 osób jednocześnie. Szatnia podręczna usytuowana bezpośrednio przy wejściu głównym (frontowym). Dwa oddzielne węzły sanitarne z przedsionkiem umywalkowym, w tym jeden dla mężczyzn z jedną miską ustępową i pisuarem, a drugi dla kobiet i osób niepełnosprawnych z jedną kabiną ustępową przystosowaną dla osób niepełnosprawnych. Składające się z pomieszczenia kuchennego, w tym:

- do rozpakowania i przygotowania celem podania na stoły w naczyniach jednorazowego użytku przywiezionych przez dostawę cateringową gotowych dań, produktów i przystawek domowych oraz wszelkiego rodzaju przygotowanych na miejscu napojów gorących typu kawa czy herbata oraz napojów zimnych.

w/w pomieszczeniu opakowania fabryczne i inne jednorazowego użytku zostaną spakowane z przeznaczeniem do utylizacji lub recyklingu poza obiektem świetlicy.

Wszelkie odpadki pochodzenia konsumpcyjnego zostaną spakowane w szczelnie zamknięte worki foliowe lub specjalne pojemniki celem ich umieszczenia w oddzielnych kontenerach i wywiezienia poza teren obiektu do zużycia na pasze zwierzęce lub na wysypisko śmieci. W pomieszczeniu porządkowym znajdować się będą szafki na sprzęt porządkowy i środki czystości, zlewozmywak na wysokości 50 cm od posadzki do celów porządkowych.

Wszystkie materiały użyte do wykończenia budowlanego pomieszczeń przygotowawczych i zaplecza sanitarnego powinny posiadać atest higieniczny wydany przez PZH W - wg dla danego rodzaju i stosowania. Wysokość w świetle netto wszystkich pomieszczeń wynosi od 3,00 m. Drzwi do pomieszczeń sanitarno - higienicznych powinny być u dołu zaopatrzone w otwory nawiewne o minimalnym przekroju $0,022\text{m}^2$ na jedno skrzydło. Posadzka we wszystkich pomieszczeniach przygotowawczych i zaplecza sanitarnego powinna być zmywalna do wykonania z terakoty lub gresu antypoślizgowego, w której należy wykonać wpusty kanalizacyjne z kratkami ściekowymi (W.C. męskie). Ponadto w W.C. męskim, należy zamontować po jednym zaworze czerpalnym ze złączką do węża. Okna i drzwi zewnętrzne przeszklone świetlicy wykonane są w taki sposób, ażeby oprócz komfortu użytkowego i estetyki wizualno – architektonicznej spełnione były wymagania w zakresie ewakuacji ppoż. oraz warunki normatywnego dziennego oświetlenia naturalnego przy uzyskanym stosunku powierzchni szyb do pow. podłogi, wynoszącym 1 : 8.

Wszystkie pomieszczenia mają wysokość 300 cm i posiadają wentylację grawitacyjną oraz planuje się wspomaganie mechaniczne:

- okapu wyciągowego podłączonego do indywidualnego kanału wywiewnego o średnicy 150 mm w dachu;
- kanału wywiewnego z obu W.C. o wymiarach 14x14 cm, ok. 50 m³/h.

Obiekt wyposażony jest w:

- instalację wodno – kanalizacyjną;
- instalację elektryczną;
- klimatyzację sali świetlicy z wentylacją nawiewno-wywiewną mechaniczną;
- wentylację grawitacyjną;
- ogrzewanie elektryczne.

Projektant:

Opracował: inż. Dawid Stanisławiak

mgr inż. Michał Brochocki

upr. konstrukcyjno-inżynieryjne nr 265/70

5.0. Karta pożarowa budynku

Obiekt: Budowa świetlicy wiejskiej w m. Witoldowo.

Inwestor: Gmina Brześć Kujawski

Adres inwestora: pl. Władysława Łokietka 1, 87-880 Brześć Kujawski;

Adres budowy: Witoldowo 15, 87-880 Brześć Kujawski;

dz. nr 64/3; obręb 0028 Witoldowo, gm. Brześć Kuj.

jednostka ewidencyjna 041804_5 Brześć Kujawski

5.1. Powierzchnia, wysokość, liczba kondygnacji:

5.1.1. Świetlica

- | | |
|---|------------|
| • - wysokość budynku (od powierzchni terenu otaczającego) | H = 3,50 m |
| • - liczba kondygnacji nadziemnych | 1 |
| • - grupa wysokości | N (niski) |
| • - podpiwniczenie (część podziemna) | brak |

5.2. Kategoria obiektu:

5.2.1. Klub seniora +

- | | |
|--|----------------------|
| • - kategoria zagrożenia | ZL III |
| • - powierzchnia strefy | 80,65 m ² |
| • - przewidywana ilość przebywających osób | 40 osób |

5.3. Gęstość obciążenia ogniowego

5.3.1. Świetlica

- - dla strefy ZL III – nie określa się

5.4. Klasa odporności pożarowej budynku i elementów:

5.4.1. Klasa odporności pożarowej budynku:

- - klasa odporności pożarowej D

5.4.2. Klasa odporności pożarowej elementów dla budynku klasy D

- - główna konstrukcja nośna – powinna być R30 – warunek spełniony;
- konstrukcja dachu – bez wymagań;
- - stropdach – powinno być REI30 – warunek spełniony;
- - ściana zewnętrzna – powinno być REI30 – warunek spełniony;
- - ściana wewnętrzna – bez wymagań;
- - przekrycie dachu – bez wymagań.

5.5. Wielkość strefy pożarowej

- - wymaganie: max 10 000 m² < jest: 80,65 m²

5.6. Oddzielenia p.poż.:

- - ściany zewnętrzne REI 30;
- - stropodach –REI30;

5.7. Odległość od budynków sąsiednich

- - zgodnie z przepisami.

5.8. Parametry pożarowe występujących substancji palnych

- - meble, wyposażenie.

5.9. Ocena zagrożenia wybuchem

- - niskie.

5.10. Ewakuacja, oświetlenie

- - długość dojścia ewakuacyjnego max. 30m jest max 15 m – warunek spełniony;
- - ilość wyjść ewakuacyjnych 2 – drzwi wejściowe do budynku o szerokości 0,9m i 1,0 m.
- - szerokość drogi ewakuacyjnej – nie dotyczy;
- szerokość drzwi – min. 0,9m jest 0,9m – warunek spełniony;
- obudowa drogi ewakuacyjnej – nie dotyczy;
- schody ewakuacyjne – nie dotyczy;
- oświetlenie ewakuacyjne – warunek spełniony;

5.11. Zabezpieczenia p. poż. instalacji użytkowych

- - instalacja wentylacyjna – grawitacyjna i mechaniczna;
- - instalacja grzewcza – ogrzewanie grzejnikami elektrycznymi;
- - instalacja elektroenergetyczna – wyposażona w pożarowy wyłącznik prądu;
- - Instalacja odgromowa – projektowana.

5.12. Dobór urządzeń p. poż.

- - stałe urządzenia gaśnicze – nie wymagane;
- - system sygnalizacji pożaru – nie wymagany;
- - dźwiękowy system ostrzegawczy – nie wymagany;
- - wew. instalacja p.poż – nie wymagana;
- -urządzenia oddymiające – nie wymagane;

- gaśnice – obiekt wyposażać w gaśnicę o masie środka gaśniczego min. 4kg, wg Dz.U.2010.109.719 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów, § 32 Gaśnice, ust. 3, pkt. 1. Usytuowanie gaśnic zaznaczono symbolem <G> na rzucie parteru.

5.13. Woda do zewnętrznego gaszenia pożaru

- - zaopatrzenie wodne stanowi istniejąca sieć wodociągowa biegnąca przy drodze od strony południowo-wschodniej działki. Najbliższy hydrant na rurze Ø 100 naziemny o wydajności min. 10 dm³/s, który znajduje się w odległości około 200 m. od projektowanego budynku. Wobec czego, należy podjąć przedsięwzięcie, celem wykonania nowego hydrantu w odległości max. 75 m. od projektowanego budynku.

5.14. Drogi pożarowe

- - do budynku istnieje dogodny dojazd z drogi serwisowej poprzez planowany zjazd z drogi publicznej, dz. nr ewid. 64/4, poprzez drogę wewnętrzną

6.0. Wykonanie robót:

- Wszystkie użyte materiały budowlane i wykończeniowe powinny posiadać atest ITB. Wszelkie zmiany w realizacji projektu w porozumieniu z jego autorem.
- Wszelkiego rodzaju wątpliwości dotyczące wykonania budynku wg niniejszego projektu rozwiązać należy przed rozpoczęciem budowy w ramach nadzoru autorskiego.
- Roboty budowlane i rzemieślnicze należy wykonać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i normami pod nadzorem osób uprawnionych. Wykonanie instalacji wodnych, kanalizacyjnych, co. i elektrycznej należy zlecić uprawnionym firmom.

7.0. Uwagi końcowe:

- Zapewnienie bezpieczeństwa publicznego: wszystkie przejścia i przejazdy pozostające w zasięgu prowadzonych robót winny być w sposób odpowiedni zabezpieczone, a drogi okrężne (obejścia, objazdy) wyraźnie oznakowane.

Projektant:

Opracował: inż. Dawid Stanisławiak


mgr inż. Michał Brochocki
upr. konstrukcyjno-inżynierskie nr 265/70

Toruń, dn. 31.07.2020 r.

PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA

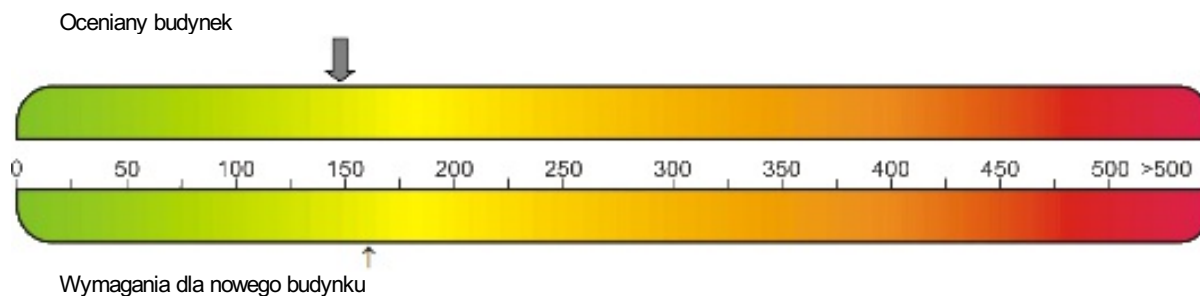
Spis treści

1. Przegląd
2. Parametry przegród osłony budynku
3. Energia na urządzenia pomocnicze
4. Strumienie wentylacyjne
5. Projektowe obciążenie cieplne
6. Spełnienie wymagań oszczędności energii określonych w par. 329 WT
7. Spełnienie warunku $A_0 < A_{0max}$
8. Zestawienie wyników końcowych

PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA		
wraz z analizą wykorzystania alternatywnych źródeł energii (OZE) i analizą emisji zanieczyszczeń CO ₂ do atmosfery		
Numer dokumentu	14/2020	
Oceniany budynek		
Rodzaj budynku	Użyteczności publicznej	
Przeznaczenie budynku	Budynki użyteczności publicznej - pozostałe	
Adres budynku	Witoldowo 15, 87-880 Brześć Kujawski	
Powierzchnia pomieszczeń o regulowanej temperaturze powietrza (powierzchnia ogrzewana lub chłodzona) $A_f[m^2]$	80,65	
Powierzchnia użytkowa $[m^2]$	80,65	
Stacja meteorologiczna, według której danych obliczana jest charakterystyka energetyczna	Koło	
Sporządzający charakterystykę: Imię i nazwisko: Michał Brochocki Nr uprawnień budowlanych: 265/70 Nr wpisu do rejestru: KUP/BO/0188/01 Data wystawienia: 2020-07-31		Podpis i pieczęć

Ocena charakterystyki energetycznej budynku			
Wskaźniki charakterystyki energetycznej	Rozwiązanie projektowane	Rozwiązanie alternatywne	Wymagania dla nowego budynku według przepisów techniczno budowlanych
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię użytkową	EU = 73,85 kWh/(m ² ·rok)	EU = 73,37 kWh/(m ² ·rok)	
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię końcową	EK = 114,30 kWh/(m ² ·rok)	EK = 92,72 kWh/(m ² ·rok)	
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną	EP = 147,90 kWh/(m ² ·rok)	EP = 70,49 kWh/(m ² ·rok)	EP = 160,00 kWh/(m ² ·rok)
Jednostkowa wielkość emisji CO ₂	E _{CO2} = 0,009 t CO ₂ /(m ² ·rok)	E _{CO2} = 0,005 t CO ₂ /(m ² ·rok)	
Udział odnawialnych źródeł energii w rocznym zapotrzebowaniu na energię końcową	U _{oze} = 62,62 %	U _{oze} = 75,42 %	

Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną EP [kWh/(m²·rok)]



Obliczeniowa roczna ilość zużywanego nośnika energii lub energii przez budynek z systemem projektowanym			
System techniczny	Rodzaj nośnika energii lub energii	Ilość nośnika energii lub energii	Jednostka/(m ² ·rok)
Ogrzewczy	Sieć elektroenergetyczna systemowa/Energia elektryczna w=3,00	38,44	kWh
	Lokalne odnawialne źródła energii/Energia słoneczna w=0,00	46,98	kWh
	Energia elektryczna/systemy ogniwo fotowoltaicznych (energia pomocnicza) w=0,70	1,71	kWh
Przygotowania ciepłej wody użytkowej	Sieć elektroenergetyczna systemowa/Energia elektryczna w=3,00	5,38	kWh
Chłodzenia		0,00	
Wbudowanej instalacji oświetlenia	Energia elektryczna/systemy ogniwo fotowoltaicznych (energia pomocnicza) w=0,70	1,31	kWh
	Energia elektryczna/systemy ogniwo fotowoltaicznych w=0,70	20,48	kWh

Obliczeniowa roczna ilość zużywanego nośnika energii lub energii przez budynek z systemem alternatywnym			
System techniczny	Rodzaj nośnika energii lub energii	Ilość nośnika energii lub energii	Jednostka/(m ² ·rok)
Ogrzewczy	Sieć elektroenergetyczna systemowa/Energia elektryczna w=3,00	17,31	kWh
	Lokalne odnawialne źródła energii/Energia słoneczna w=0,00	69,22	kWh
Przygotowania ciepłej wody użytkowej	Sieć elektroenergetyczna systemowa/Energia elektryczna w=3,00	4,88	kWh
	Energia elektryczna/produkcja mieszana - sieć elektroenergetyczna systemowa (energia pomocnicza) w=3,00	1,31	kWh
Chłodzenia		0,00	
Wbudowanej instalacji oświetlenia		0,00	

PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA

wraz z analizą wykorzystania alternatywnych źródeł energii (OZE) i analizą emisji zanieczyszczeń CO ₂ do atmosfery				
Numer dokumentu		14/2020		
Podstawowe parametry techniczno-użytkowe budynku				
Liczba kondygnacji budynku		1		
Kubatura budynku [m ³]		404,5		
Kubatura budynku o regulowanej temperaturze powietrza [m ³]		404,5		
Podział powierzchni użytkowej budynku		Inna - 80,65 m2		
Temperatury wewnętrzne w budynku w zależności od stref ogrzewanych		Część mieszkalna - 20C		
Rodzaj konstrukcji budynku		Tradycyjna		
Przegrody budynku	Nazwa przegrody	Opis przegrody	Współczynnik przenikania ciepła przegrody U [W/(m ² ·K)]	
			uzyskany	wymagany
	1) DZ		1,30	1,50
	2) OK		0,90	1,10
	3) ok2		0,90	1,10
	4) Podłoga		0,30	0,30
	5) Sc		0,22	0,23
	6) Sc2		0,22	0,23
	7) Sc3		0,22	0,23
	8) Sc4		0,22	0,23
9) Strop nad parterem		0,18	0,18	
System projektowany				
System ogrzewczy	Elementy składowe systemu	Opis	Średnia sezonowa sprawność	
	Wytwarzanie ciepła	- Fotowoltaika (Podgrzewacze elektryczne przepływowe) - Ogrzewanie elektryczne (Elektryczne grzejniki bezpośrednie: konwektorowe, płaszczyznowe, promiennikowe i podłogowe kablowe)	0,94 0,99	
	Przesył ciepła	- Fotowoltaika (Źródło ciepła w pomieszczeniu (ogrzewanie elektryczne, piec kaflowy, kominek)) - Ogrzewanie elektryczne (Źródło ciepła w pomieszczeniu (ogrzewanie elektryczne, piec kaflowy, kominek))	1,00 1,00	
	Akumulacja ciepła	- Fotowoltaika (Zbiornik buforowy w systemie ogrzewczym o parametrach 55/45°C w przestrzeni ogrzewanej) - Ogrzewanie elektryczne (Zbiornik buforowy w systemie ogrzewczym o parametrach 55/45°C w przestrzeni ogrzewanej)	0,95 0,95	
	Regulacja i wykorzystanie ciepła	- Fotowoltaika (Elektryczne grzejniki akumulacyjne z regulatorem proporcjonalnym P) - Ogrzewanie elektryczne (Elektryczne grzejniki akumulacyjne z regulatorem proporcjonalnym P)	0,88 0,88	
System przygotowania ciepłej wody użytkowej	Elementy składowe systemu	Opis	Średnia sezonowa sprawność	
	Wytwarzanie ciepła	- C.O. (Elektryczny podgrzewacz akumulacyjny (z zasobnikiem ciepłej wody użytkowej bez strat))	0,96	
	Przesył ciepła	- C.O.	1,00	
	Akumulacja ciepła	- C.O.	1,00	
System chłodzenia	Elementy składowe systemu	Opis	Średnia sezonowa sprawność	
	Wytwarzanie chłodu			
	Przesył chłodu			
	Akumulacja chłodu			
	Regulacja i wykorzystanie chłodu			
System alternatywnym				

System ogrzewczy	Elementy składowe systemu	Opis	Średnia sezonowa sprawność				
	Wytwarzanie ciepła	Fotowoltaika Ogrzewanie elektryczne	0,94 0,99				
	Przesył ciepła	Fotowoltaika Ogrzewanie elektryczne	1,00 1,00				
	Akumulacja ciepła	Fotowoltaika Ogrzewanie elektryczne	0,95 0,95				
	Regulacja i wykorzystanie ciepła	Fotowoltaika Ogrzewanie elektryczne	0,88 0,88				
System przygotowania ciepłej wody użytkowej	Elementy składowe systemu	Opis	Średnia sezonowa sprawność				
	Wytwarzanie ciepła	C.O.	0,96				
	Przesył ciepła	C.O.	1,00				
	Akumulacja ciepła	C.O.	1,00				
System chłodzenia	Elementy składowe systemu	Opis	Średnia sezonowa sprawność				
	Wytwarzanie chłodu						
	Przesył chłodu						
	Akumulacja chłodu						
	Regulacja i wykorzystanie chłodu						
Wentylacja	nie						
System wbudowanej instalacji oświetlenia	nie						
Inne istotne dane dotyczące budynku							
Parametry przegród osłony budynku							
Parametr/wzór	Opis						
ΣA_i	suma pól powierzchni przegród o tych samych parametrach [m ²]						
U_i	współczynni przenikania ciepła [W/(m ² K)]						
U_{max}	maksymalnie dopuszczalny współczynni przenikania ciepła [W/(m ² K)]						
f_{Rsi}	współczynnik temperaturowy						
Przegrody nieprzeźroczyste							
Strefa	Przegroda	ΣA_i	U_i	$U_{Q(max)}$	$U \leq U_{Q(max)}$	f_{Rsi}	$f_{Rsi} \geq 0,72$
Część mieszkalna	Podłoga	80,65	0,299	0,300	TAK	0,95	TAK
Część mieszkalna	Sc zew	36,96	0,224	0,230	TAK	0,97	TAK
Część mieszkalna	Sc zew	44,06	0,224	0,230	TAK	0,97	TAK
Część mieszkalna	Sc zew	20,36	0,224	0,230	TAK	0,97	TAK
Część mieszkalna	Sc zew	20,36	0,224	0,230	TAK	0,97	TAK
Część mieszkalna	strop nad parterem	38,95	0,179	0,180	TAK	0,98	TAK
Razem		241,34	0,242				
wartość współczynnika U średnioważona po powierzchni przegród zewnętrznych							
Przegrody przeźroczyste, drzwi i wrota							
Strefa	Przegroda	ΣA_i	U_i	$U_{Q(max)}$	$U \leq U_{Q(max)}$		
Część mieszkalna	DZ1	5,00	1,300	1,500	TAK		
Część mieszkalna	OK	4,50	0,900	1,100	TAK		
Część mieszkalna	ok2	2,40	0,900	1,100	TAK		
Razem		11,90	1,068				
wartość współczynnika U średnioważona po powierzchni przegród zewnętrznych							
Energia pomocnicza							
System projektowany							

Nazwa urządzenia	Zapotrzebowanie mocy elektrycznej	Czas działania w ciągu roku	Wspomagany system	Źródło energii pomocniczej	Zapotrzebowanie na energię pomocniczą
en pom proj	0,15	8760	Oświetlenie wbudowane	Lokalne odnawialne źródła energii/Energia słoneczna	105,97
pompa	0,30	5700	CO	Lokalne odnawialne źródła energii/Energia słoneczna	137,91
Razem:					243,89
System alternatywny					
Nazwa urządzenia	Zapotrzebowanie mocy elektrycznej	Czas działania w ciągu roku	Wspomagany system	Źródło energii pomocniczej	Zapotrzebowanie na energię pomocniczą
el pom alt	0,15	8760	C.W.U.	Sieć elektroenergetyczna systemowa/Energia elektryczna	105,97
Razem:					105,97
Strumienie powietrza wentylacyjnego w strefach					
Strefa			Jednostka		Wartość
Część mieszkalna			m ³ /h		90,01

PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA					
wraz z analizą wykorzystania alternatywnych źródeł energii (OZE) i analizą emisji zanieczyszczeń CO ₂ do atmosfery					
Numer dokumentu		14/2020			
System projektowany					
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię użytkową EU [kWh/(m ² ·rok)]					
	Ogrzewanie i wentylacja	Ciepła woda użytkowa	Chłodzenie	Oświetlenie wbudowane	Suma
[kWh/(m ² ·rok)]	68,69	5,16	0,00		73,85
Udział [%]	93,01%	6,99%	0,00%		100%
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię użytkową EU: 73,85 kWh/(m ² ·rok)					
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię końcową EK [kWh/(m ² ·rok)]					
Rodzaj nośnika energii lub energii	Ogrzewanie i wentylacja	Ciepła woda użytkowa	Chłodzenie	Oświetlenie wbudowane	Suma
Sieć elektroenergetyczna systemowa/Energia elektryczna w=3,00	38,44	5,38	0,00	0,00	43,82
Lokalne odnawialne źródła energii/Energia słoneczna w=0,00	46,98	0,00	0,00	0,00	46,98
Energia elektryczna/systemy ogniw fotowoltaicznych (energia pomocnicza) w=0,70	1,71	0,00	0,00	1,31	3,02
Energia elektryczna/systemy ogniw fotowoltaicznych w=0,70	0,00	0,00	0,00	20,48	20,48
Suma [kWh/(m ² ·rok)]	87,13	5,38	0,00	21,79	114,30
Udział [%]	76,23%	4,70%	0,00%	19,06%	100%
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię końcową EK: 114,30 kWh/(m ² ·rok)					
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną EP [kWh/(m ² ·rok)]					
Rodzaj nośnika energii lub energii	Ogrzewanie i wentylacja	Ciepła woda użytkowa	Chłodzenie	Oświetlenie wbudowane	Suma
1) Sieć elektroenergetyczna systemowa/Energia elektryczna w=3,00	51,89	16,13	0,00	0,00	68,02
2) Lokalne odnawialne źródła energii/Energia słoneczna w=0,00	63,43	0,00	0,00	0,00	63,43
3) Energia elektryczna/systemy ogniw fotowoltaicznych (energia pomocnicza) w=0,70	1,20	0,00	0,00	0,92	2,12
4) Energia elektryczna/systemy ogniw fotowoltaicznych w=0,70	0,00	0,00	0,00	14,33	14,33
Suma [kWh/(m ² ·rok)]	116,52	16,13	0,00	15,25	147,90
Udział [%]	78,78%	10,91%	0,00%	10,31%	100%
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną EP: 147,90 kWh/(m ² ·rok)					
System alternatywny					
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię użytkową EU [kWh/(m ² ·rok)]					
	Ogrzewanie i wentylacja	Ciepła woda użytkowa	Chłodzenie	Oświetlenie wbudowane	Suma
[kWh/(m ² ·rok)]	68,69	4,68	0,00		73,37
Udział [%]	93,62%	6,38%	0,00%		100%
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię użytkową EU: 73,37 kWh/(m ² ·rok)					
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię końcową EK [kWh/(m ² ·rok)]					
Rodzaj nośnika energii lub energii	Ogrzewanie i wentylacja	Ciepła woda użytkowa	Chłodzenie	Oświetlenie wbudowane	Suma
Sieć elektroenergetyczna systemowa/Energia elektryczna w=3,00	17,31	4,88	0,00	0,00	22,18
Lokalne odnawialne źródła energii/Energia słoneczna w=0,00	69,22	0,00	0,00	0,00	69,22
Energia elektryczna/produkcja mieszana - sieć elektroenergetyczna systemowa (energia pomocnicza) w=3,00	0,00	1,31	0,00	0,00	1,31
Suma [kWh/(m ² ·rok)]	86,53	6,19	0,00	0,00	92,72
Udział [%]	93,32%	6,68%	0,00%	0,00%	100%

Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię końcową EK: 92,72 kWh/(m²·rok)

Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną EP [kWh/(m²·rok)]

Rodzaj nośnika energii lub energii	Ogrzewanie i wentylacja	Ciepła woda użytkowa	Chłodzenie	Oświetlenie wbudowane	Suma
1) Sieć elektroenergetyczna systemowa/Energia elektryczna w=3,00	10,38	14,64	0,00	0,00	25,02
2) Lokalne odnawialne źródła energii/Energia słoneczna w=0,00	41,53	0,00	0,00	0,00	41,53
3) Energia elektryczna/produkcja mieszana - sieć elektroenergetyczna systemowa (energia pomocnicza) w=3,00	0,00	3,94	0,00	0,00	3,94
Suma [kWh/(m ² ·rok)]	51,92	18,58	0,00	0,00	70,49
Udział [%]	73,65%	26,35%	0,00%	0,00%	100%

Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną EP: 70,49 kWh/(m²·rok)

Podział na strefy												
Strefa: Część mieszkalna												
Miesięczne zapotrzebowanie ciepła użytkowego												
System projektowany												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
$Q_{H,nd,nM}$	1104,44	819,90	820,57	402,94	76,80	-	-	-	94,51	382,69	708,89	1129,13
$Q_{H,nd}$ (rocznie): 5539,88												
System alternatywny												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
$Q_{H,nd,nM}$	1104,44	819,90	820,57	402,94	76,80	-	-	-	94,51	382,69	708,89	1129,13
$Q_{H,nd}$ (rocznie): 5539,88												
Długość sezonu grzewczego												
Miesiąc	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ilość dni sezonu grzewczego	31,00	28,00	31,00	30,00	14,61	0,00	0,00	0,00	16,72	31,00	30,00	31,00
Zestawienie wyników końcowych												
Opis								Parametr	Wartość	Wartość alt	Jednostka	
roczne zapotrzebowanie na energię końcową przez system grzewczy i wentylacyjny do ogrzewania i wentylacji								Q_{KH}	6889,41	6978,42	kWh/rok	
roczne zapotrzebowanie na energię końcową przez system do podgrzewania ciepłej wody								Q_{KW}	433,62	393,47	kWh/rok	
roczne zapotrzebowanie na energię końcową przez system oświetlenia wbudowanego								E_{KL}	1651,31	0,00	kWh/rok	
roczne zapotrzebowanie na energię końcową dla budynku								$Q_{KH} + Q_{KW}$	7323,03	6978,42	kWh/rok	
wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię końcową dla budynku								E_K	114,30	92,72	kWh/(m ² rok)	
wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię pierwotną dla budynku								EP	147,90	70,49	kWh/(m ² rok)	
wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię pierwotną dla budynku według wymagań 2017 dla budynku nowego								$EP_{ref,nowy}$	160,00	110,00	kWh/(m ² rok)	
wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię pierwotną dla budynku według wymagań 2017 dla budynku przebudowanego								$EP_{ref,przeb}$	184,00	126,50	kWh/(m ² rok)	

Projektowe obciążenie cieplne				
Projektowe obciążenie cieplne na potrzeby ogrzewcze (wg PN-EN 12831:2006)				
System projektowany				
Strefa		Wartość	Jednostka	
Część mieszkalna		3,16	kW	
Razem (cały budynek):		3,16	kW	
Cały budynek/Zapotrzebowanie na moc dla systemu c.w.u.		Wartość	Jednostka	
Opis		Wartość	Jednostka	
Zapotrzebowanie na moc dla systemu c.w.u.		2,00	kW	
System alternatywny				
Strefa		Wartość	Jednostka	
Część mieszkalna		3,16	kW	
Razem (cały budynek):		3,16	kW	
Cały budynek/Zapotrzebowanie na moc dla systemu c.w.u.		Wartość	Jednostka	
Opis		Wartość	Jednostka	
Zapotrzebowanie na moc dla systemu c.w.u.		2,00	kW	
Spełnienie wymagań oszczędności energii określonych w §329 Warunków Technicznych				
Warunek EP < E _{pref}				
System projektowany				
Opis	Warunek	EP [kWh/(m ² rok)]	E _{pref} [kWh/(m ² rok)]	Ocena
Porównanie wskaźnika EP projektowanego budynku do wartości referencyjnej wg 2017	EP < EP _{ref}	147,90	160,00	Warunek spełniony
Parametr/Wzór	Opis			Wartość
A _{0max}	Maksymalne pole powierzchni okien oraz przegród szklanych i przezroczystych o współczynniku przenikania ciepła nie mniejszym niż 0,9 W/(m ² *K), obliczone według ich wymiarów modułowych [m ²]			12,10
A _z	Suma pól powierzchni rzutu poziomego wszystkich kondygnacji nadziemnych (w zewnętrznym obrysie budynku) w pasie o szerokości 5m wzdłuż ścian zewnętrznych			80,65
A _w	Suma pól powierzchni pozostałej części rzutu poziomego wszystkich kondygnacji po odjęciu A _z			0,00
A ₀	Pole powierzchni okien oraz przegród szklanych i przezroczystych o współczynniku przenikania ciepła nie mniejszym niż 0,9 W/(m ² *K), obliczone według ich wymiarów modułowych [m ²]			6,90
A _{elewacji}	Pole powierzchni wszystkich ścian zewnętrznych 271,8			126,74
Spełnienie warunku A ₀ < A _{0max}	6,90 < 12,10			warunek spełniony
Nazwa przegrody / Symbol		g _{gl} max	g _{gl}	Spełnienie warunku g _{gl} < g _{gl} max
ok2 ok2		0,35	0,16	TAK
System alternatywny				
Opis	Warunek	EP [kWh/(m ² rok)]	E _{pref} [kWh/(m ² rok)]	Ocena
Porównanie wskaźnika EP projektowanego budynku do wartości referencyjnej wg 2017	EP < EP _{ref}	70,49	110,00	Warunek spełniony
Parametr/Wzór	Opis			Wartość
A _{0max}	Maksymalne pole powierzchni okien oraz przegród szklanych i przezroczystych o współczynniku przenikania ciepła nie mniejszym niż 0,9 W/(m ² *K), obliczone według ich wymiarów modułowych [m ²]			12,10
A _z	Suma pól powierzchni rzutu poziomego wszystkich kondygnacji nadziemnych (w zewnętrznym obrysie budynku) w pasie o szerokości 5m wzdłuż ścian zewnętrznych			80,65
A _w	Suma pól powierzchni pozostałej części rzutu poziomego wszystkich kondygnacji po odjęciu A _z			0,00
A ₀	Pole powierzchni okien oraz przegród szklanych i przezroczystych o współczynniku przenikania ciepła nie mniejszym niż 0,9 W/(m ² *K), obliczone według ich wymiarów modułowych [m ²]			6,90
A _{elewacji}	Pole powierzchni wszystkich ścian zewnętrznych 271,8			126,74

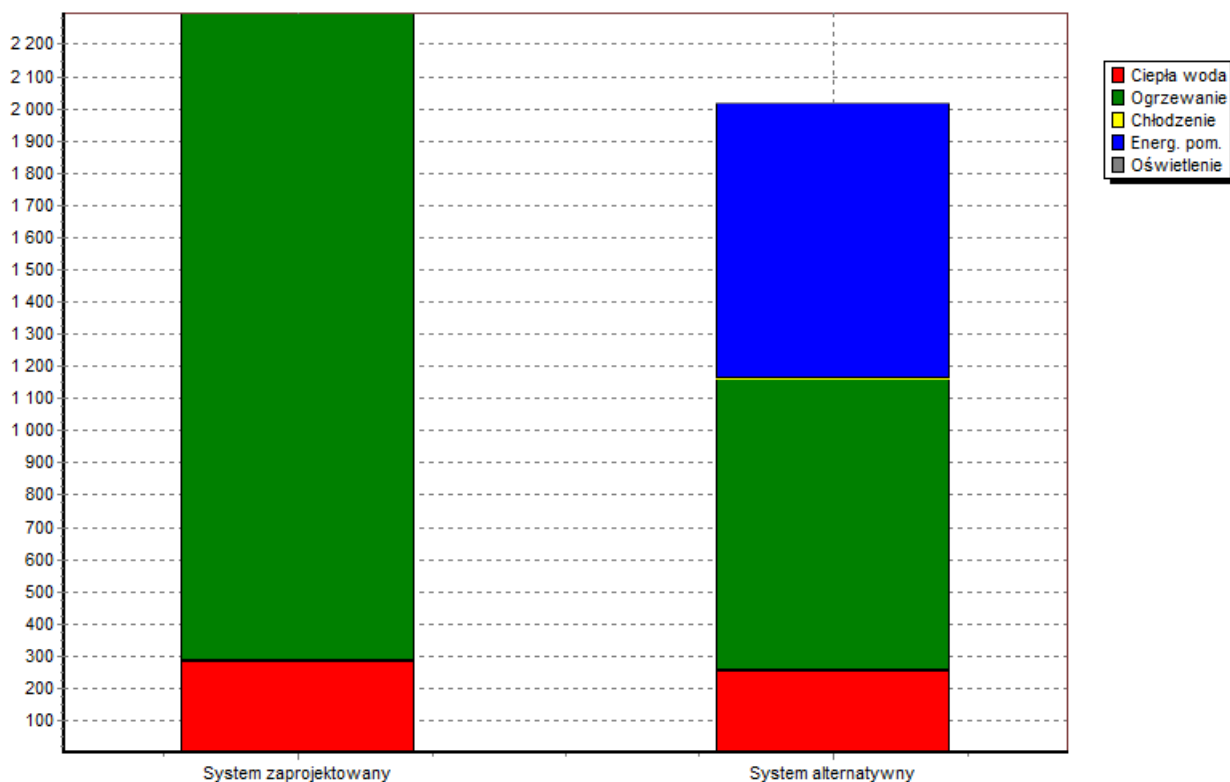
Spełnienie warunku $A_0 < A_{0max}$	6,90 < 12,10	warunek spełniony		
Nazwa przegrody / Symbol	$g_{gl\ max}$	g_{gl}	Spełnienie warunku $g_{gl} < g_{gl\ max}$	
ok2 ok2	0,35	0,16	TAK	

Analiza ekonomiczna		
Koszty Inwestycyjne		
System projektowany		
Nazwa urządzenia		Koszt inwestycyjny [PLN]
Razem		0,00
System alternatywny		
Nazwa urządzenia		Koszt inwestycyjny [PLN]
Razem		0,00
Koszty Eksploatacyjne		
System projektowany		
Typ	Nazwa urządzenia	Koszt eksploatacyjny [PLN]
C.W.U.	C.O.	281,86
C.O.	Ogrzewanie elektryczne	2015,15
Razem		2297,01
System alternatywny		
Typ	Nazwa urządzenia	Koszt eksploatacyjny [PLN]
C.W.U.	C.O.	255,76
C.O.	Ogrzewanie elektryczne	907,19
Energia pomocnicza	el pom alt / C.W.U.	854,10
Razem		2017,05

Zestawienie porównawcze

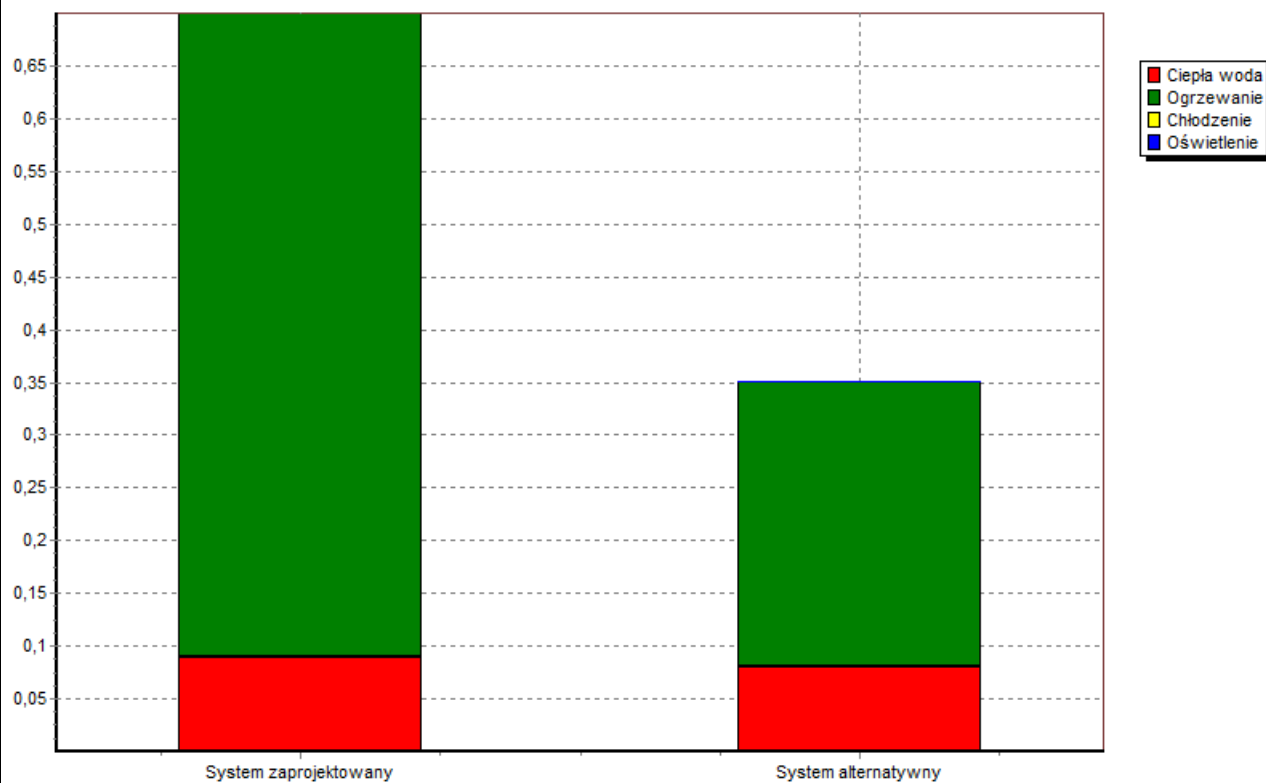
Roczne koszty eksploatacyjne

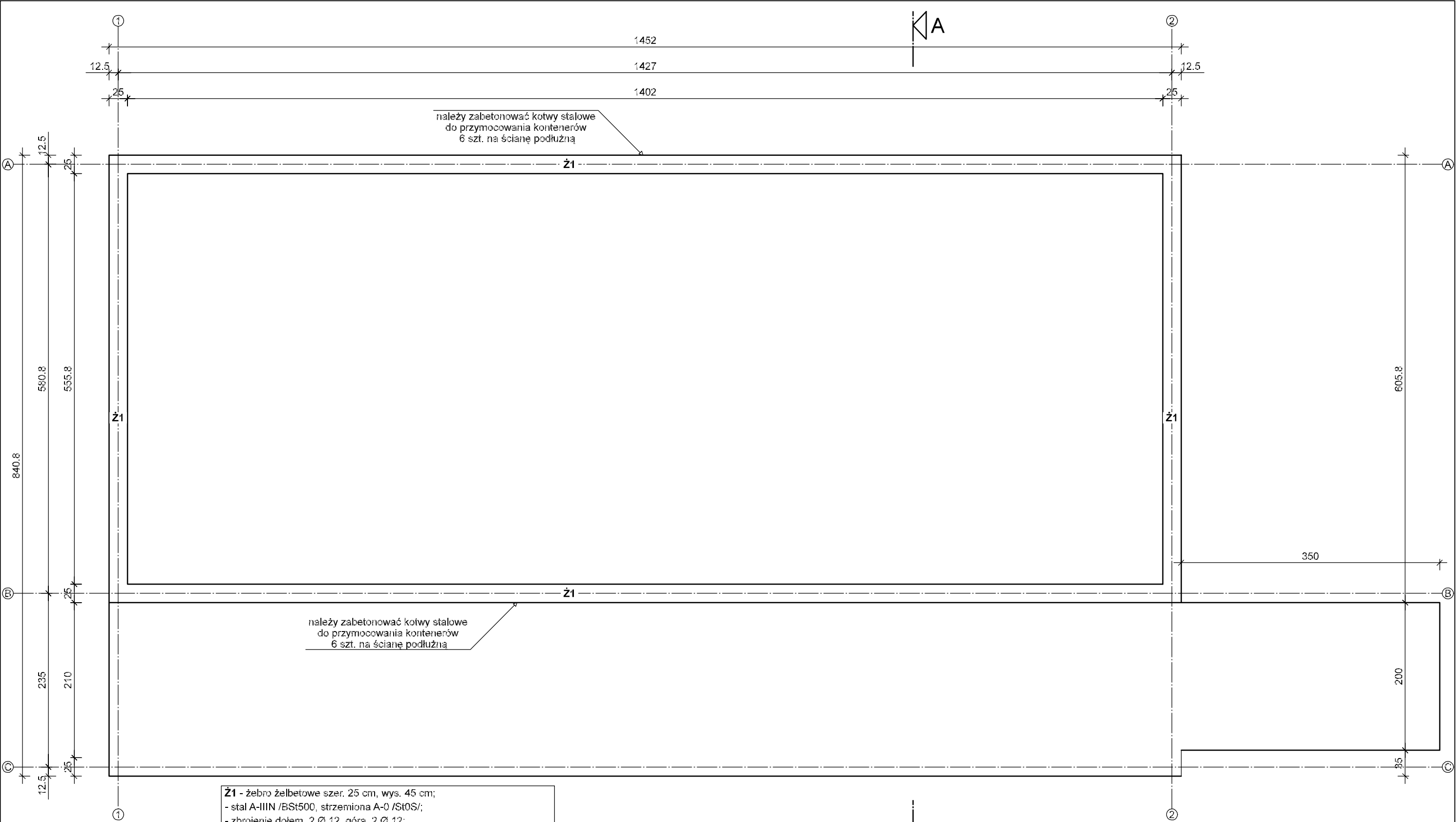
Roczne koszty eksploatacyjne [PLN]



Bezpośredni efekt ekologiczny zastosowanego systemu projektowanego i alternatywnego

Emisja CO₂ $\frac{t\ CO_2}{rok}$

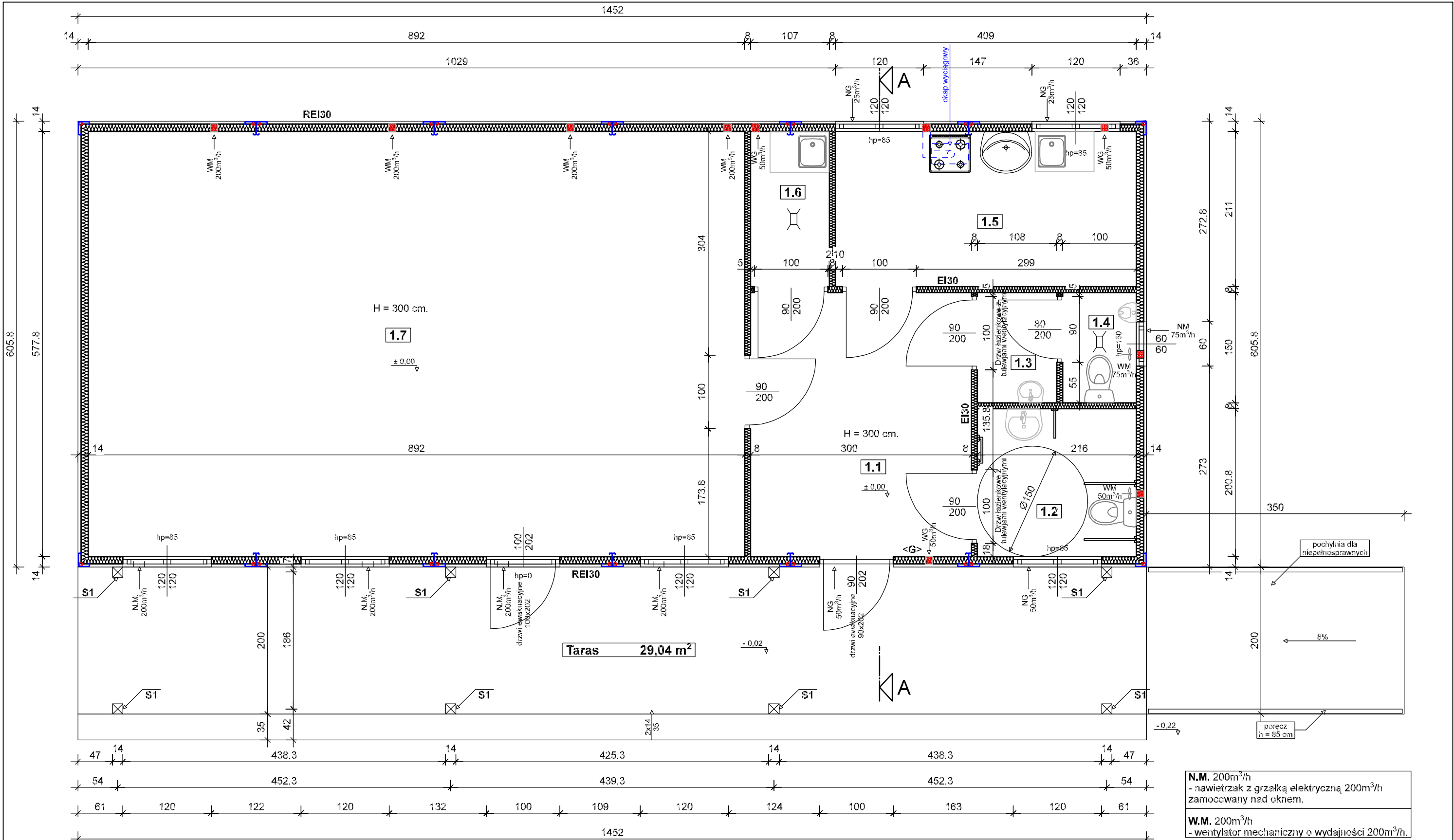




Ż1 - żebro żelbetowe szer. 25 cm, wys. 45 cm;
- stal A-IIIIN /BSt500, strzemiona A-0 /St0S/;
- zbrojenie dołem 2 Ø 12, górą 2 Ø 12;
- strzemiona Ø 6 co 25-28 cm
- otulina 5 cm

PŁYTA FUNDAMENTOWA ŻELBETOWA gr. 20 cm;
- beton C16/20;
- stal A-IIIIN /BSt500;
- długość zakładów dla prętów Ø 12 przyjąć 60 cm;
- zbrojenie dołem poprzeczne Ø 12 co 45 cm, podłużnie Ø 12 co 45 cm;
- zbrojenie górą poprzecznie Ø 12 co 45 cm, podłużnie Ø 12 co 45 cm;
- otulina 5 cm

Rysunek:	Rzut fundamentów	Nr 1
Obiekt:	Budowa świetlicy wiejskiej w m. Witoldowo.	
Adres budowy:	Witoldowo 15, 87-880 Brześć Kujawski; dz. nr 64/3; obręb 0028 Witoldowo, gm. Brześć Kuj.	
Inwestor:	Gm. Brześć Kuj., pl. Władysława Łokietka 1, 87-880 Brześć Kuj.;	
Branża:	Architektoniczno-konstrukcyjna	Skala 1:50
Opracował: inż. Dawid Stanisławiak	Projektant: mgr inż. Michał Brochocki upr. konstrukcyjno-inżynierskie nr 265/70	



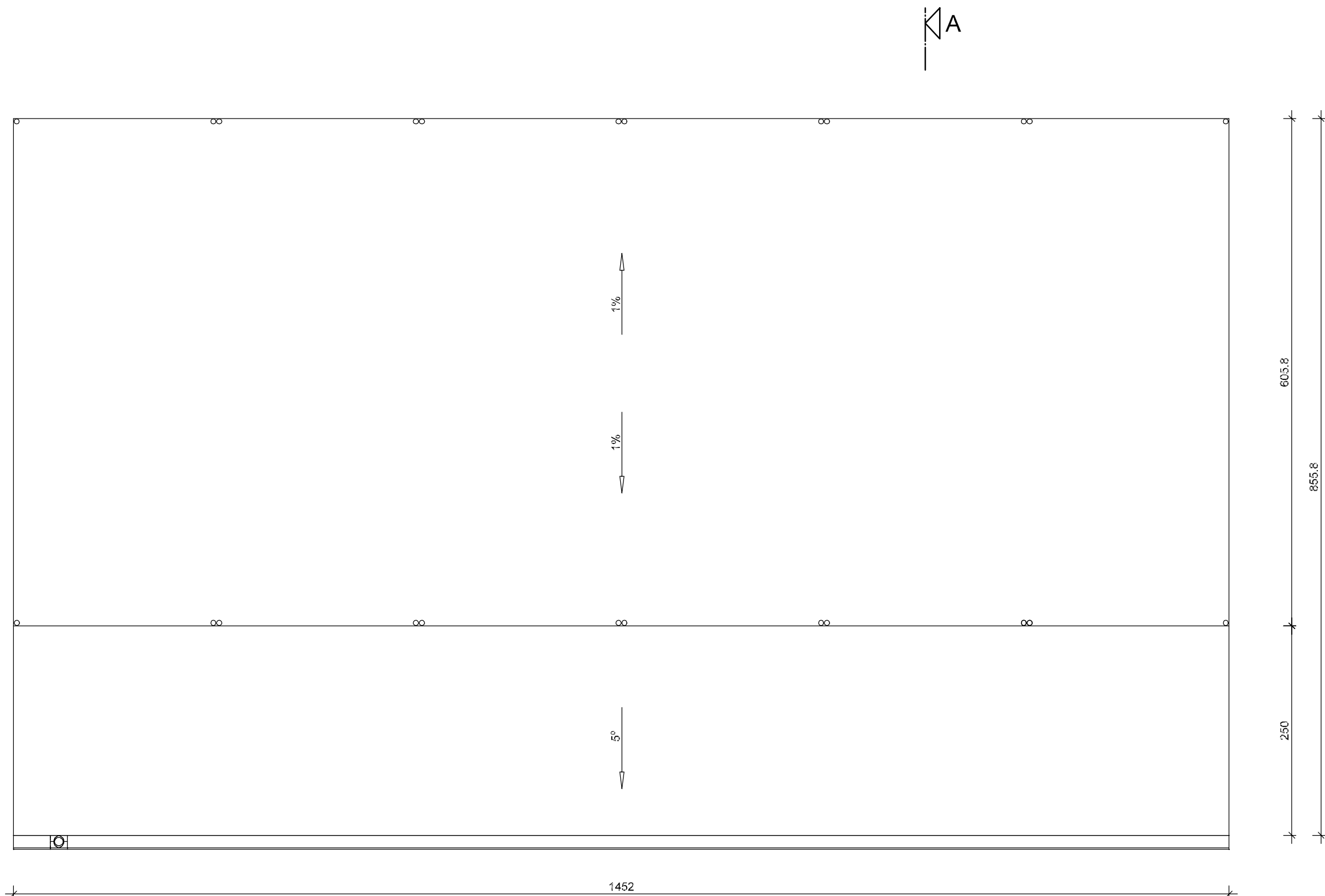
N.M. 200m³/h
- nawietrzak z grzałką elektryczną 200m³/h
zamocowany nad oknem.

W.M. 200m³/h
- wentylator mechaniczny o wydajności 200m³/h.

Zestawienie projektowanych pomieszczeń			
Nr	Nazwa pom.	pow. użytkowa	posadzka
1.1	Wiatrołap/Szatnia	10,76 m²	terakota
1.2	W.C. dla NSP/damskie	4,34 m²	terakota
1.3	Przedśionek	1,62 m²	terakota
1.4	W.C. męskie	1,50 m²	terakota
1.5	Kuchnia	8,63 m²	terakota
1.6	Pom. porządkowe	2,26 m²	terakota
1.7	Świetlica	51,54 m²	wykładzina PVC
Razem		80,65 m²	

WENTYLATOR
KRATKA WENTYLACYJNA
S1 - słup drewniany 14x14 cm; - podparcie płatwi; - drewno C 24
Podbudowa pod pochylnie - kostka brukowa gr. 8 cm; - podsypka piaskowa gr. 5 cm; - geowłóknina; - zagęszczona podbudowa piaskowa gr. 25 cm.

Rysunek:	Rzut parteru	Nr 2
Objekt:	Budowa świetlicy wiejskiej w m. Witoldowo.	
Adres budowy:	Witoldowo 15, 87-880 Brześć Kujawski; dz. nr 64/3; obręb 0028 Witoldowo, gm. Brześć Kuj.	
Inwestor:	Gm. Brześć Kuj., pl. Władysława Łokietka 1, 87-880 Brześć Kuj.;	
Branża:	Architektoniczno-konstrukcyjna	Skala 1:50
Opracował: inż. Dawid Stanisławiak	Projektant: mgr inż. Michał Brochocki upr. konstrukcyjno-inżynierskie nr 265/70	



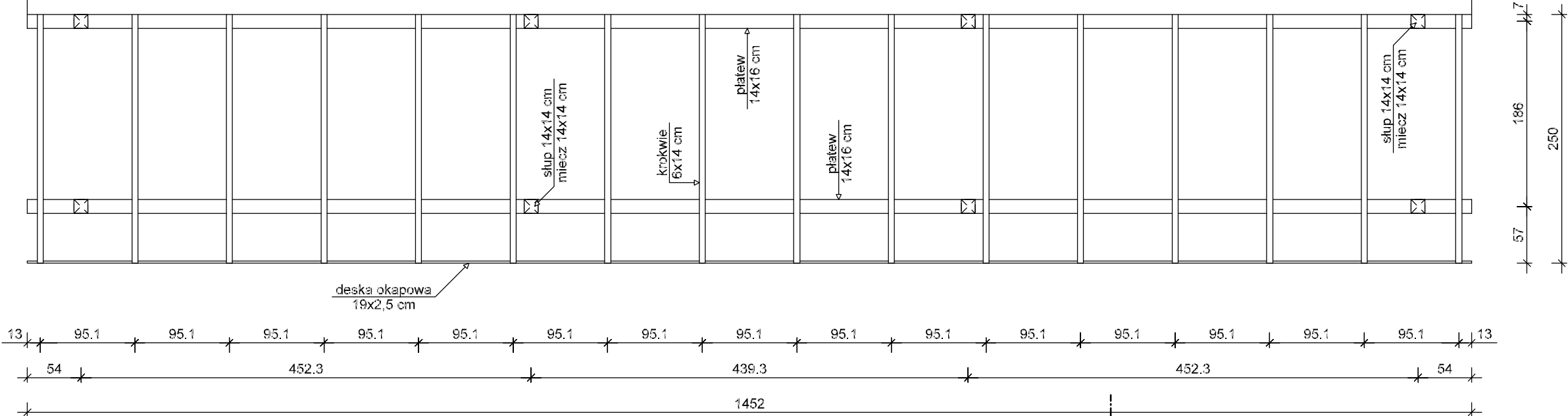
DACH: - pokrycie: blacha trapezowa T35 o grubości 0,5mm, ocynkowana; - obróbki blacharskie z blachy malowanej proszkowo gr. 0,5mm.; - Odprowadzenie wód deszczowych w słupach pionowych segmentu
ZADASZENIE TARASU: - pokrycie: płyta poliwęglanowa o pow. ok. 36,50 m²; - obróbki blacharskie z blachy malowanej proszkowo gr. 0,5mm.; - rynna dachowa: Ø 120 mm, rura spustowa Ø 90 mm.

Rysunek:	Rzut dachu	Nr 3
Obiekt:	Budowa świetlicy wiejskiej w m. Witoldowo.	
Adres budowy:	Witoldowo 15, 87-880 Brześć Kujawski; dz. nr 64/3; obręb 0028 Witoldowo, gm. Brześć Kuj.	
Inwestor:	Gm. Brześć Kuj., pl. Władysława Łokietka 1, 87-880 Brześć Kuj.;	
Branża:	Architektoniczno-konstrukcyjna	Skala 1:50
Opracował: inż. Dawid Stanisławiak	Projektant: mgr inż. Michał Brochocki upr. konstrukcyjno-inżynierskie nr 265/70	

A

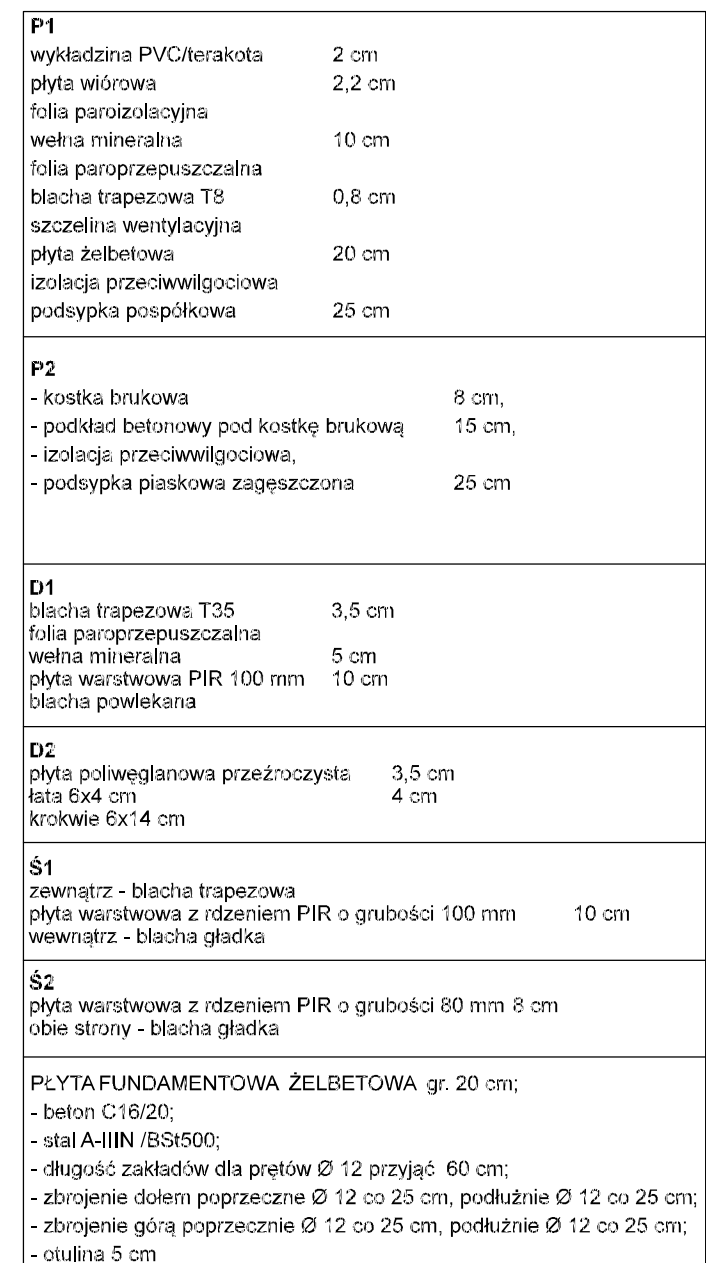
stropodach nad świetlicą

ELEMENTY KONSTRUKCYJNE DACHU
DREWNO C24 sosnowe lub świerkowe
o wilgotności do 19% zabezpieczyć
środkiem grzybobójczym i ogniochronnym
do stopnia trudności wg zaleceń
producenta, np. Fobos, Tytan, Ogniochron

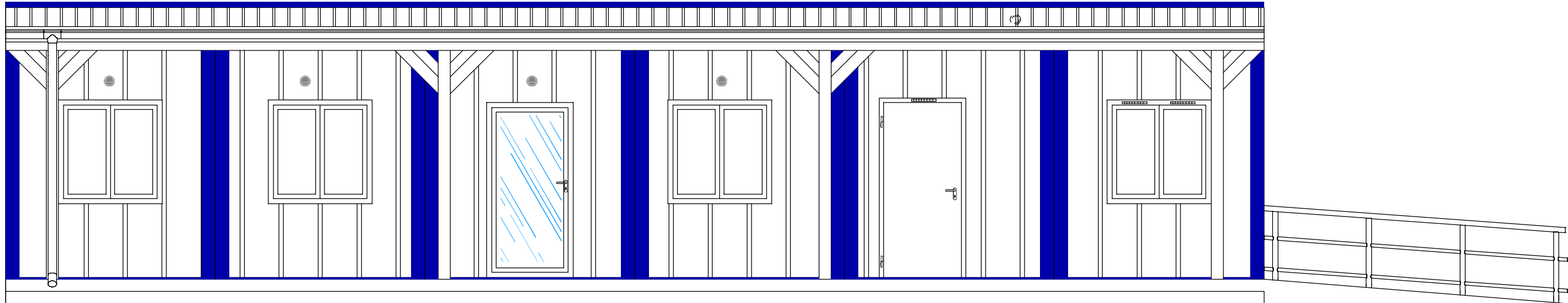


A

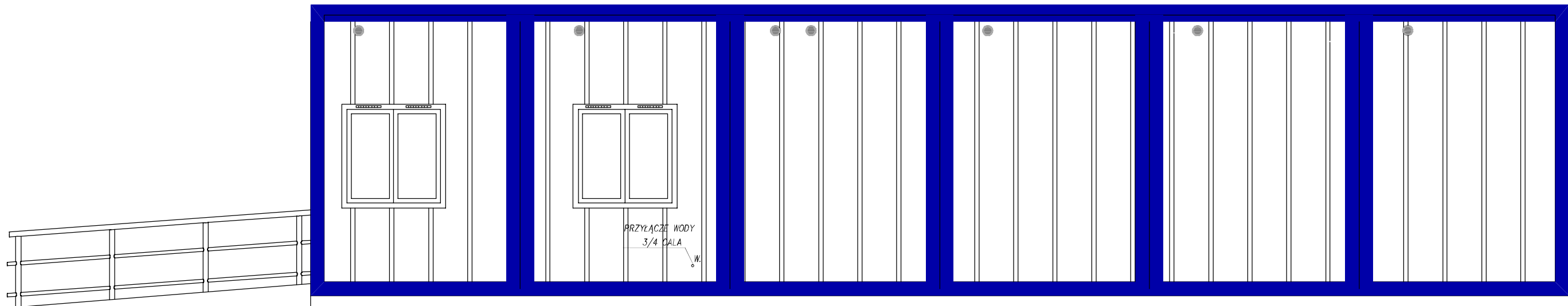
Rysunek:	Rzut więzby dachowej	Nr 4
Obiekt:	Budowa świetlicy wiejskiej w m. Witoldowo.	
Adres budowy:	Witoldowo 15, 87-880 Brześć Kujawski; dz. nr 64/3; obręb 0028 Witoldowo, gm. Brześć Kuj.	
Inwestor:	Gm. Brześć Kuj., pl. Władysława Łokietka 1, 87-880 Brześć Kuj.;	
Branża:	Architektoniczno-konstrukcyjna	Skala 1:50
Opracował: inż. Dawid Stanisławiak	Projektant: mgr inż. Michał Brochocki upr. konstrukcyjno-inżynierskie nr 265/70	



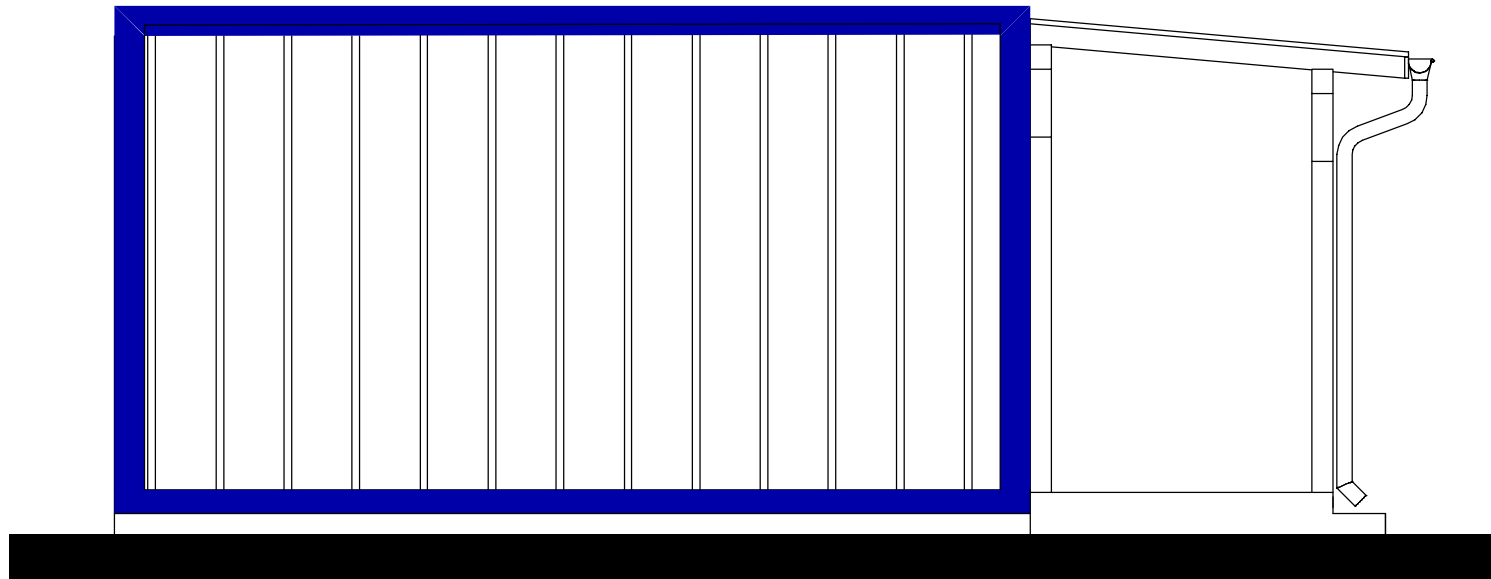
36	31.07.2020 r.
----	---------------



ELEWACJA FRONTOWA - POŁUDNIOWA

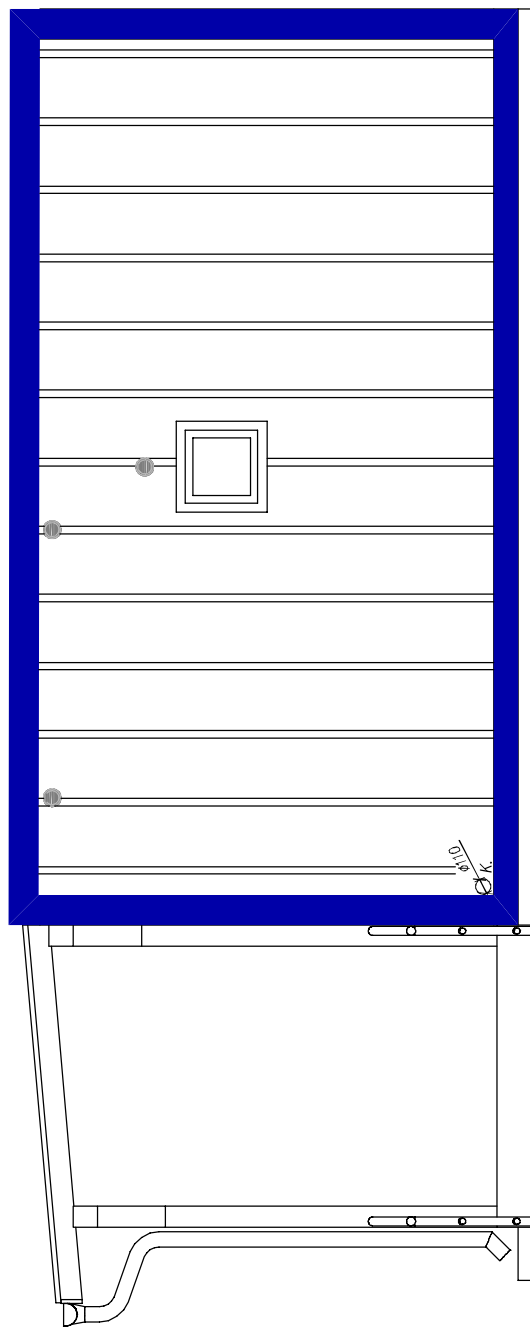


ELEWACJA TYLNA - PÓŁNOCNA



ELEWACJA BOCZNA I - ZACHODNIA

Rysunek:	Elewacje	Nr 6
Obiekt:	Budowa świetlicy wiejskiej w m. Witoldowo.	
Adres budowy:	Witoldowo 15, 87-880 Brześć Kujawski; dz. nr 64/3; obręb 0028 Witoldowo, gm. Brześć Kuj.	
Inwestor:	Gm. Brześć Kuj., pl. Władysława Łokietka 1, 87-880 Brześć Kuj.;	
Branża:	Architektoniczno-konstrukcyjna	Skala 1:50
Opracował: inż. Dawid Stanisławiak	Projektant: mgr inż. Michał Brochocki upr. konstrukcyjno-inżynierskie nr 265/70	



ELEWACJA BOCZNA II - WSCHODNIA

Rysunek:	Elewacja Boczna II	Nr 7
Obiekt:	Budowa świetlicy wiejskiej w m. Witoldowo.	
Adres budowy:	Witoldowo 15, 87-880 Brześć Kujawski; dz. nr 64/3; obręb 0028 Witoldowo, gm. Brześć Kuj.	
Inwestor:	Gm. Brześć Kuj., pl. Władysława Łokietka 1, 87-880 Brześć Kuj.;	
Branża:	Architektoniczno-konstrukcyjna	Skala 1:50
Opracował: inż. Dawid Stanisławiak	Projektant: mgr inż. Michał Brochocki upr. konstrukcyjno-inżynieryjne nr 265/70	

PROJEKT BUDOWLANY

Branża: Elektryczna

Kategoria obiektu: IX

Inwestor: Gmina Brześć Kujawski
pl. Władysława Łokietka 1,
87-880 Brześć Kujawski

Obiekt: Budowa świetlicy wiejskiej w m. Witoldowo

Adres inwestycji: Witoldowo 15, 87-880 Brześć Kujawski
dz. nr ewid. 64/3, obręb 0028 Witoldowo,
gm. Brześć Kujawski

Branża: Instalacja elektryczna wewnętrzna

Projektant:

mgr inż. Andrzej Raczkowski
uprawniony do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie
instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych
upr. nr POM/0010/POOE/14

Zawartość projektu:

- Odpis uprawnień
- Odpis zaświadczenia o przynależności do PIIB
- Oświadczenie projektanta
- Zapewnienie dostaw energii elektrycznej
- 1. Opis techniczny
- 2. Obliczenia
- 3. Rysunki
 - 3.1 Schemat instalacji
 - 3.2 Projekt instalacji elektrycznej wewnętrznej
 - 3.3 Projekt instalacji odgromowej

Projekt zawiera stron 13

Włocławek, 31 lipca 2020 r.

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
81-359 Łódź, ul. Łódzka 4/5
tel. 22-62-69-77, fax 22-62-4-79
e-mail: izba@pomorska-ibn.pl

sygn. akt 16/POM/OKK/14

Gdańsk, dnia 17 czerwca 2014 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 932), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 1409, ze zm./ § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 24 ust. 1 pkt 1, rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2004 r. w sprawie samorządnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 267, ze zm./, po usłyszeniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po ziozeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
stwierdza, że:

Pan ANDRZEJ RACZKOWSKI
magister inżynier elektrotechniki
urodzony dnia 14.11.1983 r. we Wrocławiu

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: POM/0010/POOE/14

do projektowania bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości zażądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pan Andrzej Raczkowski upoważniony jest do:

I. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w szczególności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie § 15 i 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2004 r. w sprawie samorządnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./ uprawnienia niniejsze uprawniają do:

1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,

2) projektowania obiektu budowlanego związanego z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów (§ 24 ust. 1).

Podkreślenie

Od nawiązek decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Pomorskiej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

PRZEWODNICZĄCY

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

dr inż. Leszek Niedośliński

WICEPRZEWODNICZĄCY

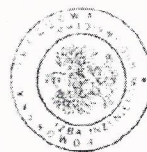
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

dr inż. Marek Wesołowski

CZŁONEK

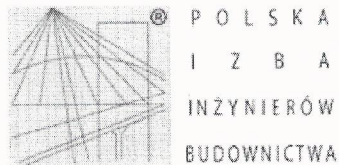
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Marek Kulinowski



Otrzymują:
1. Pan Andrzej Raczkowski
14-230 Łódź, ul. Łódzka 4/5
2. Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
3. Główny Inżynier Nadzoru Budowlanego
4. aa

Za zgodność z oryginałem
mgr inż. Andrzej Raczkowski



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-RWG-A3A-2KH *

Pan Andrzej Raczkowski o numerze ewidencyjnym POM/IE/0199/14

adres zamieszkania ul. Klonowa 40 c/1, 84-230 Rumia

jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-02-01 do 2020-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-01-29 roku przez:

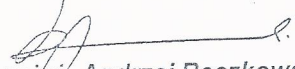
Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Za zgodność z oryginałem


mgr inż. Andrzej Raczkowski

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

*o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi
przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej*

Ja niżej podpisany: **Andrzej Raczkowski**

zamieszkały: **ul. Klonowa 40c/1, 84-230 Rumia**

Oświadczam, że projekt budowlany dotyczący inwestycji: **„Instalacja elektryczna wewnętrzna dla potrzeb inwestycji polegającej na budowie budynku świetlicy wiejskiej w m. Witoldowo na działce nr ewid. 64/3 położonej w obrębie ewidencyjnym 0028 Witoldowo, gm. Brześć Kujawski”**

Opracowany na rzecz Inwestora:

**Gmina Brześć Kujawski
pl. Władysława Łokietka 1
87-880 Brześć Kujawski**

został opracowany zgodnie z obowiązującym prawem oraz zasadami wiedzy technicznej

31 lipca 2020 r.

(data złożenia oświadczenia)

mgr inż. Andrzej Raczkowski
uprawniony do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie
instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych
upr. nr POM/0010/POOE/14

.....
(czytelny podpis składającego oświadczenie)

Gmina Brześć Kujawski
Pl. Władysława Łokietka 1
87-880 Brześć Kujawski

Włocławek, 13.03.2020.

P/20/N-0124
Znak: EOP-93MMP-000978-2020

Dot. oświadczenia w sprawie zapewnienia dostawy energii elektrycznej do sieci elektroenergetycznej ENERGA – OPERATOR SA Oddział w Toruniu dla obiektu: Budynek gospodarczy - świetlica, w lokalizacji: Witoldowo, dz. 64/3, gm. Brześć Kujawski.

Działając na podstawie art. 7 ust. 14 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 roku – Prawo energetyczne (Dz. U. nr 54 poz. 348 z późn. zm.). ENERGA-OPERATOR SA oświadcza, że zapewni dostawę energii elektrycznej dla obiektu: Budynek gospodarczy - świetlica, w lokalizacji: Witoldowo, dz. 64/3, gm. Brześć Kujawski o mocy przyłączeniowej: 21 kW

- po złożeniu przez uprawnionego Wnioskodawcę wniosku o określenie warunków przyłączenia na podstawie którego zostaną określone warunki przyłączenia,
- po przyłączeniu obiektu do sieci elektroenergetycznej na podstawie warunków przyłączenia oraz w oparciu o umowę o przyłączenie, jaka zostanie zawarta pomiędzy Podmiotem Przyłączanym a ENERGA – OPERATOR SA Oddział w Toruniu,
- po zawarciu umowy o świadczenie usług dystrybucji lub umowy kompleksowej.

Jednocześnie ENERGA-OPERATOR SA zastrzega, że zapewnienie jest wiążące w przypadku, gdy istnieć będą techniczne i ekonomiczne warunki przyłączenia do sieci i dostarczania energii elektroenergetycznej, a wnioskujący spełni warunki przyłączenia do sieci i odbioru (art. 7 ust. 1 ustawy - Prawo energetyczne).

Niniejsze oświadczenie zostało złożone w celu przedstawienia go przez inwestora właściwemu organowi administracji architektonicznej lub nadzoru budowlanego.

Z poważaniem,

Kierownik
Działu Przyłączeń

Stanisław Wójcicki

T + 48 56 470 61 00
F + 48 56 470 64 40

Regon 196275904-00122
NIP 663-000-11-98

ENERGA OPERATOR SA
Oddział w Toruniu
ul. Gen. Bema 129, 87-100 Toruń
operator.torun@energa.pl
energa-operator.pl

Sąd Rejonowy Gdańsk-Północ
VII Wydział Gospodarczy KRS
KRS 0000033455
Basil Pelka SA, N/Ikonu: 51 1245 6262 1111 3010 3549 1837
Kapitał zakładowy/eksploatacyjny: 1 356 110 400 zł



Za zgodność z oryginałem


mgr inż. Andrzej Raczkowski

1. Opis techniczny

1.1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany w zakresie instalacji elektrycznych dla budowy budynku świetlicy wiejskiej w m. Witoldowo.

1.2. Podstawy prawne i normatywne

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane,
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne,
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej,
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 kwietnia 2003 r., w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci,
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 sierpnia 2007 r., w sprawie zasadniczych wymagań dla sprzętu elektrycznego,
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999 r., w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r., w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych,
- PN-IEC 60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych,
- PN- EN 50172: 2005. Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego
- PN- EN 1838: 2005. Oświetlenie awaryjne
- PN- EN 60598-2-22:2004. Oprawy oświetleniowe do oświetlenia awaryjnego.

1.3. Wewnętrzna linia zasilająca

Wewnętrzną linię zasilającą należy wykonać kablem ziemnym YKYżo 5 x 10 mm², od projektowanego w granicy działki złącza kablowo – pomiarowego ZK do projektowanej w budynku rozdzielni RG.

Projektowaną linię kablową należy ułożyć w wykopie linią falistą na głębokości 70 cm na warstwie piasku o grubości 10 cm oraz przykryć warstwą piasku również o grubości 10 cm, a następnie 15 cm warstwą gruntu rodzimego. Na wysokości 25 cm nad kablem należy ułożyć folię PCV koloru niebieskiego. W miejscach kolizji z mediami infrastruktury technicznej przewód prowadzić w rurze osłonowej.

1.4. Rozdzielnia RG

W pomieszczeniu wiatrołapu projektuje się zabudowę rozdzielnic natynkowej 3 x 18 IP40 z drzwiami transparentnymi.

Z rozdzielni wyprowadzić zasilanie dla poszczególnych obwodów, zgodnie ze schematem instalacji - rys. nr 3.1.

1.5. Instalacja oświetlenia podstawowego

Instalację oświetlenia należy wykonać przewodami YDYżo 3-5 x 1,5 mm² z żyłami miedzianymi na napięcie 750/1000V, w izolacji z PCV z żyłą PE w kolorze żółto-zielonym, z powłoką zewnętrzną z PCV. Przewody oświetleniowe prowadzić w korytach kablowych.

Sterowanie oświetleniem odbywać się będzie za pomocą natynkowych łączników, montowanych przy drzwiach na wys. 1,4 m. W pomieszczeniach: łazienek, kuchni, porządkowym oraz na zewnątrz budynku stosować osprzęt szczelny min. IP 44. Rozmieszczenie i typy opraw zostały podane w projekcie instalacji – rys. nr 3.2.

1.6. Instalacja oświetlenia awaryjnego

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne zaprojektowane zostało za pomocą opraw awaryjnych jednozadaniowych z funkcją autotestu. Wszystkie oprawy wyposażone są we własne układy podtrzymania napięcia (akumulatory) pozwalające na prawidłową pracę opraw przez min. 1 godzinę. Oprawy zostały tak rozmieszczone, aby natężenie oświetlenia spełniało określone w normie minimalne poziomy oświetlenia. Pracę opraw oświetlenia awaryjnego w całości przewidziano do pracy w trybie „na ciemno”.

Załączenie oświetlenia awaryjnego będzie następowało automatycznie po zaniku napięcia podstawowego. Czas załączenia opraw oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego nie powinien być dłuższy niż 2 s od momentu zaniku napięcia.

1.6.1. Testowanie, serwis awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego

W celu poprawnej pracy systemu oświetlenia awaryjnego, należy przeprowadzać systematyczne testy (Rozporządzenie MSWiA z 21.04.2006§3.1 + norma PN-EN 50172:2005).

Testy powinny być wykonywane:

- codziennie - należy wizualnie kontrolować wskaźnik właściwej pracy,
- comiesięcznie (pkt. 7.2.3. normy) – włączyć w trybie pracy awaryjnej każdą oprawę, poprzez symulację awarii zasilania oświetlenia podstawowego, na okres wystarczający do sprawdzenia, czy każda oprawa świeci.
- Corocznie (pkt. 7.2.4. normy) – wykonać ten sam test co miesięcznie, a także test pełnookresowy, połączony z pomiarem czasu pracy awaryjnej, dodatkowo zalecane jest wykonanie pomiarów natężenia oświetlenia.
- Zgodnie z normą PN-EN 50172:2005 każdy obiekt musi posiadać rejestr kontroli i testów oświetlenia awaryjnego.

Razem z dokumentacją systemu, odpowiednimi certyfikatami ma być certyfikatami ma być przechowywany w obiekcie przez osobę odpowiedzialną za obiekt i udostępniany dla kontroli prowadzonej przez upoważnioną osobę.

Rejestr powinien zawierać takie informacje jak:

- datę odbioru systemu z załączeniem stosownych świadectw odnoszących się do zmian,
- datę każdej kontroli okresowej i testu,
- datę i skrócone szczegóły defektu i podjętych środków zaradczych,
- datę i skrócone szczegóły każdej zmiany wprowadzonej do instalacji oświetlenia awaryjnego,
- w przypadku używania urządzeń do automatycznego testowania, podstawowe parametry i tryb pracy tego urządzenia powinny być opisane.

1.6.2. Dokumenty odbiorowe awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego

- kserokopie rysunków z projektu podstawowego, na których naniesiono wszelkie zmiany,
- oświadczenie Wykonawcy o wykonaniu oświetlenia zgodnie z projektem budowlanym, obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej,
- ważne świadectwa dopuszczenia oraz certyfikaty zgodności na zastosowane oprawy oświetlenia awaryjnego,
- pomiary rezystancji izolacji przewodów YDY,
- protokół pomiarów natężenia oświetlenia z zaznaczonymi na schemacie punktami pomiarowymi, ilość punktów pomiarowych zgodna z powierzchnią pomieszczenia (pomiarów wykonać dla dróg ewakuacyjnych).

1.7. Instalacja gniazd wtykowych 230 V

Instalację gniazd wtykowych należy wykonać przewodami YDYżo 3 x 2,5 mm² z żyłami miedzianymi, w izolacji z PCV z żyłą PE w kolorze żółto-zielonym, z powłoką zewnętrzną z PCV. Przewody zasilające prowadzić w korytach kablowych.

W pomieszczeniach budynku zamontowane będą gniazda 1-faz. 16A/230V ogólnego przeznaczenia. W pomieszczeniach świetlicy i wiatrołapu gniazda montowane będą na ścianach, na wysokości 0,3 m od podłogi, w pomieszczeniach wilgotnych takich jak: kuchnia, pom. porządkowe na wysokości 1,2 m, a przy umywalkach na wysokości 1,5 m od podłogi. W pomieszczeniach: łazienek, kuchni, porządkowym oraz na zewnątrz budynku stosować osprzęt szczelny min. IP 44.

1.8. Instalacja uziemiająca

W pom. porządkowym zabudować główną szynę wyrównawczą GSW do której podłączyć przewodem LgY 4 mm² części przewodzące dostępnych instalacji: wodociągowej, C.W.U., metalową konstrukcję budynku oraz zacisk „PE” rozdzielni RG. Połączenie zacisku „PE” rozdzielni RG z GSW wykonać przewodem LgY 10 mm². Szynę GSW należy przyłączyć do uziomu wykonanego bednarką FeZn 25 x 4 mm. Rezystancja uziemienia $R < 30 \Omega$.

W pomieszczeniach: porządkowym i łazienek wykonać lokalne połączenia wyrównawcze przewodem LgY 4 mm² i przyłączyć wszystkie metalowe rury i urządzenia (grzejniki, umywalki).

1.9. Ochrona przeciwporażeniowa

Instalacja budynku pracować będzie w układzie TN - S tj. z rozdzielonym przewodem ochronnym i neutralnym. Rozdzielenie przewodu ochronno - neutralnego PEN na przewód neutralny N i przewód ochronny PE wykonać w złączu kablowym ZK. W tym też miejscu należy wykonać uziemienie obu przewodów.

Jako ochronne przeciwporażeniową urządzeń elektrycznych zastosowano dla ochrony przed dotykiem bezpośrednim izolowanie części czynnych oraz jako uzupełnienie zastosowano wyłączniki różnicowoprądowe. Dla ochrony przed dotykiem pośrednim zastosowano ochronę poprzez samoczynne wyłączenie w przypadku przekroczenia wartości napięcia dotykowego. Ochrona przez zastosowanie samoczynnego szybkiego wyłączenia realizowana jest przez wyłączniki instalacyjne. Dobrano je tak, aby przy wyliczonych prądach zwarcia zapewniały wyłączenie obwodów w czasie nie przekraczającym wartości podanych w normie PN-HD 60364-4-41:2007. Dodatkową ochroną stanowić będą połączenia wyrównawcze i instalacja uziemiająca.

1.10. Ochrona ppoż.

Na zewnątrz budynku w pobliżu drzwi wejściowych zainstalować w obudowie koloru czerwonego przeciwpożarowy wyłącznik prądu FR 303 In 100 A. Wyłącznik oznaczyć tabliczką „Przeciwpożarowy wyłącznik prądu”.

1.11. Instalacja odgromowa

Instalację odgromową na budynku wykonać poprzez podłączenie metalowej konstrukcji budynku do przewodów odprowadzających wykonanych z bednarki FeZn 25 x 4 mm.

Do uziemienia całej instalacji zaprojektowano uziom otokowy z bednarki FeZn 30 x 4 mm ułożony na głębokości 0,6 m i w odległości ok. 1,0 m od zewnętrznej krawędzi budynku.

Lokalizację przewodów odprowadzających przedstawiono na projekcie instalacji – rys. nr 3.3.

1.12. Próby odbiorcze

Po wykonaniu montażu układów elektrycznych przed uruchomieniem należy przeprowadzić pomiary sprawdzające stan rezystancji izolacji kabli i przewodów oraz przeprowadzić pomiary ochrony przeciwporażeniowej (pomiary ciągłości przewodów ochronnych i uziemień). Protokoły z pozytywnymi wynikami pomiarów i badań stanowią podstawę do podjęcia decyzji o oddaniu instalacji do eksploatacji.

1.13. Wytyczne BHP i ppoż.

Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie obowiązującymi przepisami budowy urządzeń, normami oraz przepisami BHP i ppoż. Wszystkie przedsiębiorstwa podczas wykonywania prac przy realizacji niniejszego projektu zobowiązane są do ścisłego przestrzegania instrukcji, przepisów BHP i ppoż. Wszyscy pracownicy winni być przeszkoleni i znać przepisy BHP i ppoż. Stosowane maszyny, narzędzia i urządzenia muszą być sprawdzone i dopuszczone do użytkowania.

2. Obliczenia

2.1. Obciążenie znamionowe instalacji

Napięcie zasilania: 0,4 kV

Moc szczytowa $P_1 = 26,0$ kW

Współczynnik jednoczesności $k_z = 0,8$

Moc zapotrzebowana $P_z = 20,8$ kW

Współczynnik mocy $\cos \varphi = 0,9$

Prąd obciążenia: $I_B = \frac{P}{\sqrt{3} \times U \times \cos \varphi} = 33,4$ A

Zabezpieczenie kabla zasilającego stanowić będzie wyłącznik S 303 B 40 A.

Obciążalność prądowa długotrwała kabla typu YKY 0,6/1kV 5 x 10 mm² wynosi 79 A.

Sprawdzenie doboru kabla i zabezpieczeń:

$$[1] I_B \leq I_N \leq I_Z$$

$$[2] I_2 \leq 1,45 \times I_Z$$

gdzie:

- I_B – obliczeniowy prąd obciążenia długotrwałego
- I_N – prąd znamionowy urządzenia zabezpieczającego przed przeciążeniem
- I_Z – obciążalność prądowa długotrwała kabla
- I_2 – prąd zadziałania urządzenia zabezpieczającego przed przeciążeniem

I_2 jest równe odpowiednio 1,6 dla wkładek bezpiecznikowych i 1,45 dla łączników samoczynnych z przekaźnikami przeciążeniowymi.

$$I_N = 40A$$

$$I_Z = 79A$$

$$I_2 = 1,45 \times 40A = 58A$$

$$I_B = 33,4A \leq I_N = 40A \leq I_Z = 79A - \text{warunek [1] spełniony}$$

$$I_2 = 1,45 \times 40A = 58 \leq 1,45 \times 79A = 114,55A - \text{warunek [2] spełniony}$$

2.2. Spadek napięcia

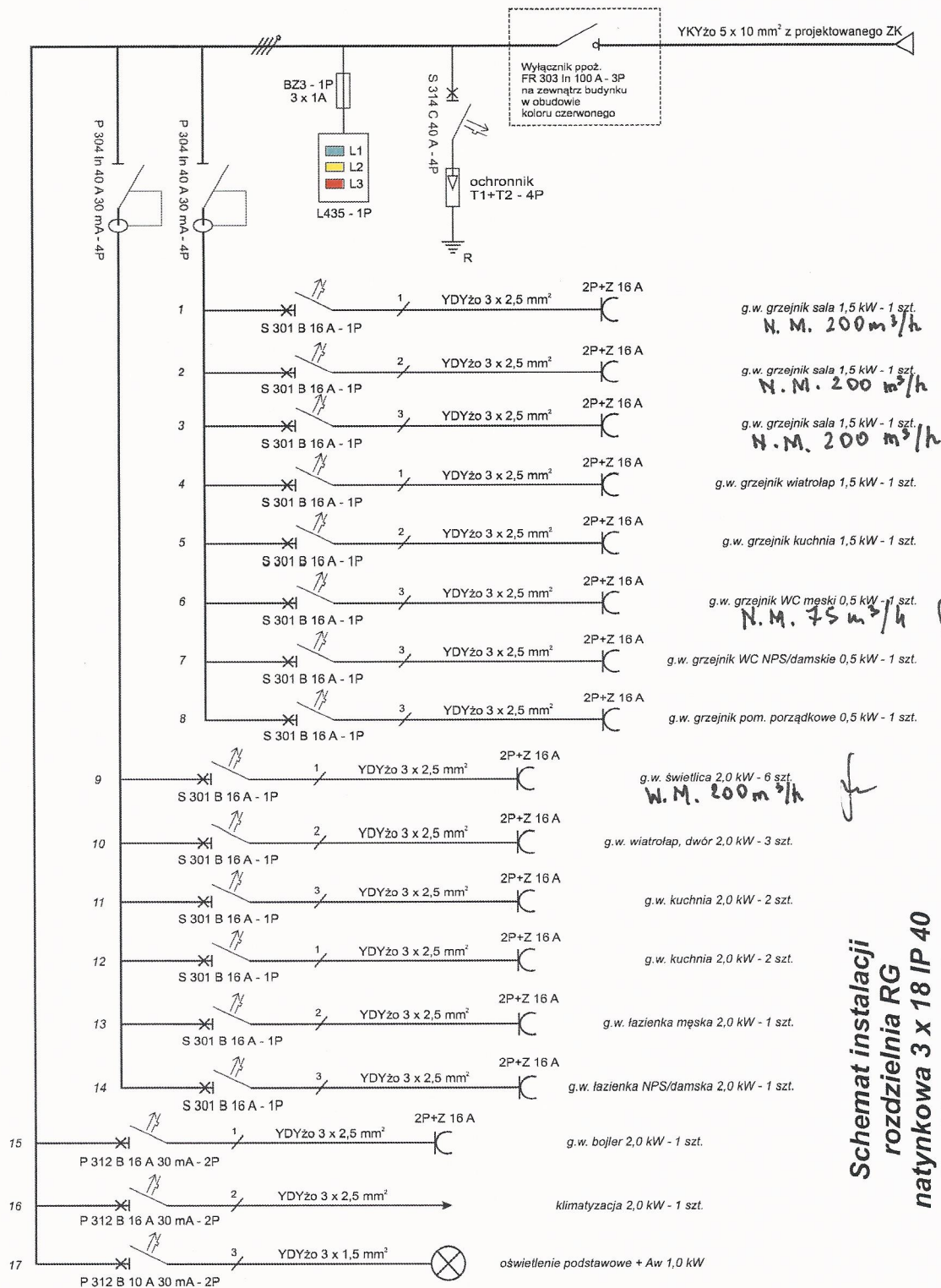
Spadek napięcia obliczono na podstawie poniższego wzoru, gdzie:

$$\Delta U = \frac{\sqrt{3} \cdot I_n \cdot l \cdot \cos\phi \cdot 100}{\sigma \cdot U_n \cdot s} [\%]$$

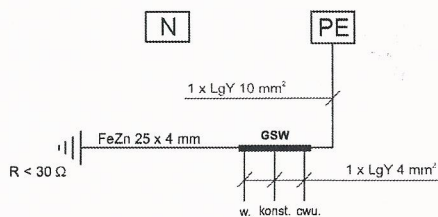
- I_n , prąd znamionowy – 33,4 [A],
- l , długość linii – do 70 [m],
- σ , konduktywność, dla miedzi 58 [S*m / mm²],
- U_n , napięcie znamionowe – 400 [V],
- s , przekrój kabla zasilającego – 10 [mm²],

$$\Delta U = 1,6\%$$

mgr inż. Andrzej Raczkowski
uprawniony do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie
instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych
upr. nr POM/0010/POOE/14



Schemat instalacji rozdzielnic RG natynkowa 3 x 18 IP 40 drzwi transparentne



Obliczenie WLZ:

Pi = 26,0 kW
kz = 0,8
Pz = 20,8 kW
cos fi = 0,9
I_s = 33,4 A
kabel zasilający YKY 5 x 10 mm²

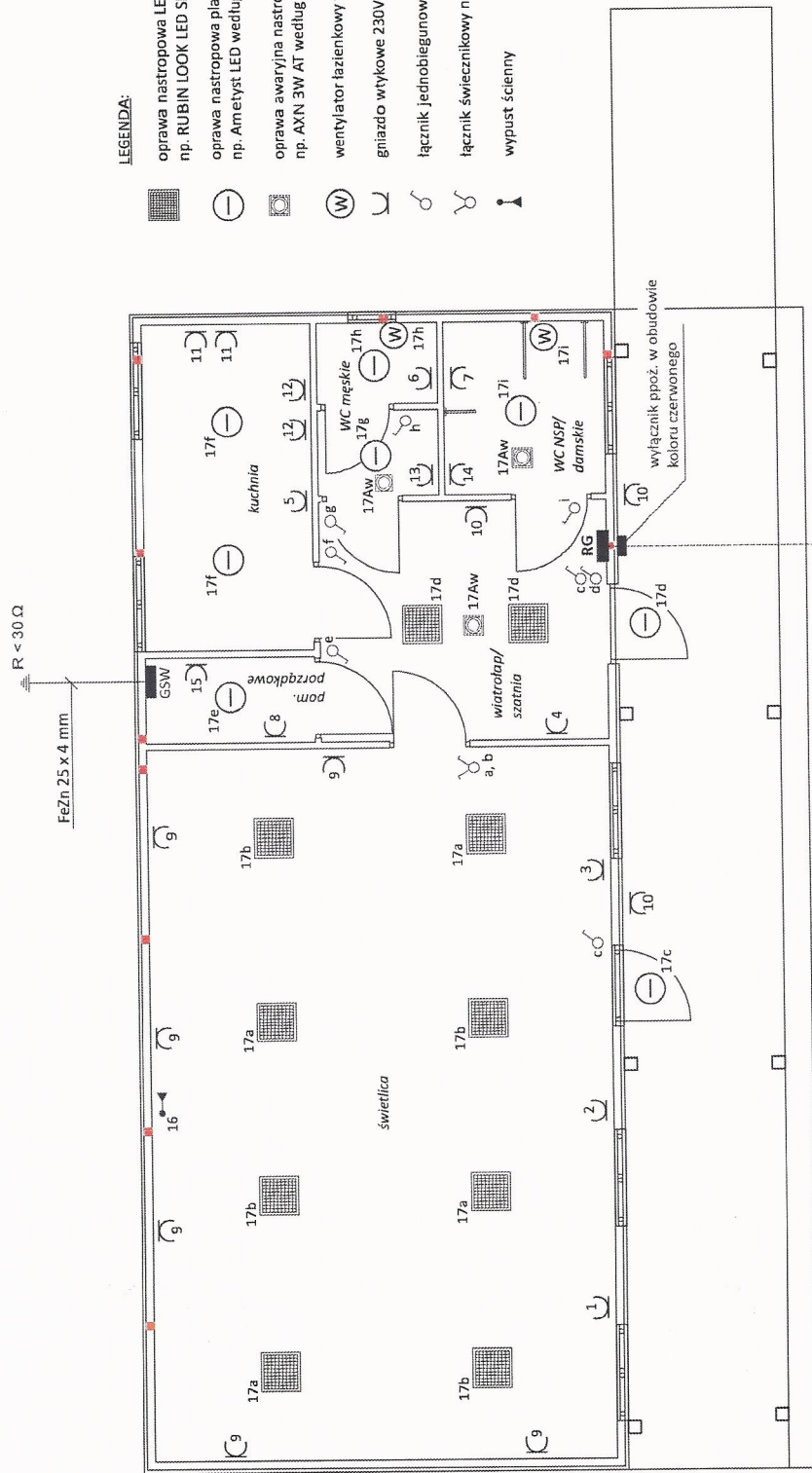
Układ zasilania: TN-S
Dodatkowa ochrona przed porażeniem:
natychmiastowe odłączenie zasilania

*oznaczenia przyjęto według katalogu LEGRAND

**w rozdzielni przewidzieć rezerwowe obwody do zasilania
np.: instalacji alarmowej, monitoringu - według uzgodnienia z Inwestorem

Schemat instalacji

Gmina Brześć Kujawski pl. Władysława Łokietka 1, 87-880 Brześć Kujawski	Inwestor
Budowa świetlicy wiejskiej w m. Witoldowo	Obiekt
dz. nr ewid. 64/3, obręb 0028 Witoldowo, gm. Brześć Kujawski	Adres
mgr inż. Andrzej Raczkowski uprawniony do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr. 111/POM/0010/POOE/14 data opracowania: 31 lipca 2020 r.	3.1



LEGENDA:

- oprawa nastropowa LED 34W
np. RUBIN LOOK LED SMOOTH 5400 lub równoważna
- oprawa nastropowa plafonowa LED 28W hermetyczna IP 65
np. Ametyst LED według katalogu LUXIONA lub równoważna
- oprawa awaryjna nastropowa LED 3W 1h z autotestem
np. AXN 3W AT według katalogu LUXIONA lub równoważna
- wentylator łazienkowy fi 100 mm o mocy od 8 do 14W
- gniazdo wtykowe 230V 2P+Z 16A
- łącznik jednobiegunowy natynkowy
- łącznik świecznikowy natynkowy
- wypust ścienny

Projekt instalacji elektrycznej wewnętrznej

Gmina Brześć Kujawski pl. Władysława Łokietka 1, 87-880 Brześć Kujawski	Inwestor
Budowa świetlicy wiejskiej w m. Witoldowo, gm. Brześć Kujawski	Obiekt
dz. nr ewid. 64/3, obręb 0028 Witoldowo, gm. Brześć Kujawski	Adres
3.2 <i>mgr inż. Andrzej Raczkowski</i> uprawniony do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych dla opłat: 1000 zł netto	

Układ zasilania: TN-S
Dodatkowa ochrona przed porażeniem:
natychmiastowe odłączenie zasilania

Wewnętrzna linię zasilającą wykonać kablem YKYżo 5 x 10 mm² od projektowanego złącza ZK.

Obwody instalacji gniazd wtykowych 2P+Z 16 A wykonać przewodem YDYżo 3 x 2,5 mm²

Obwody instalacji oświetleniowej wykonać przewodem YDYżo 3-5 x 1,5 mm²

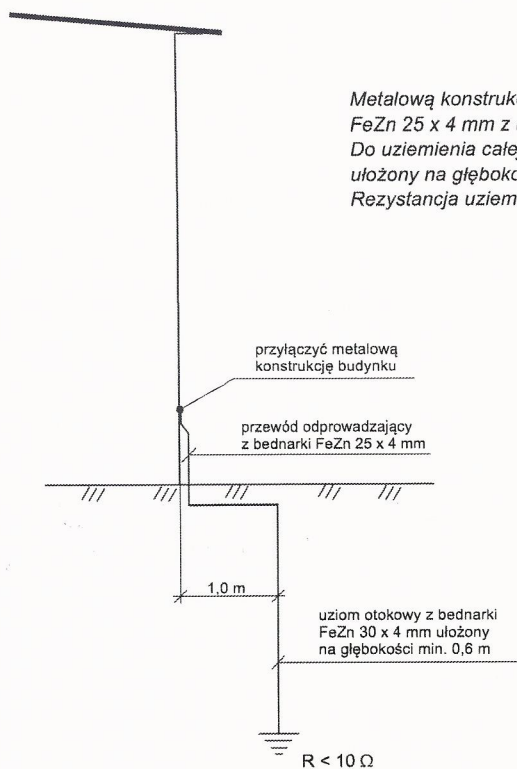
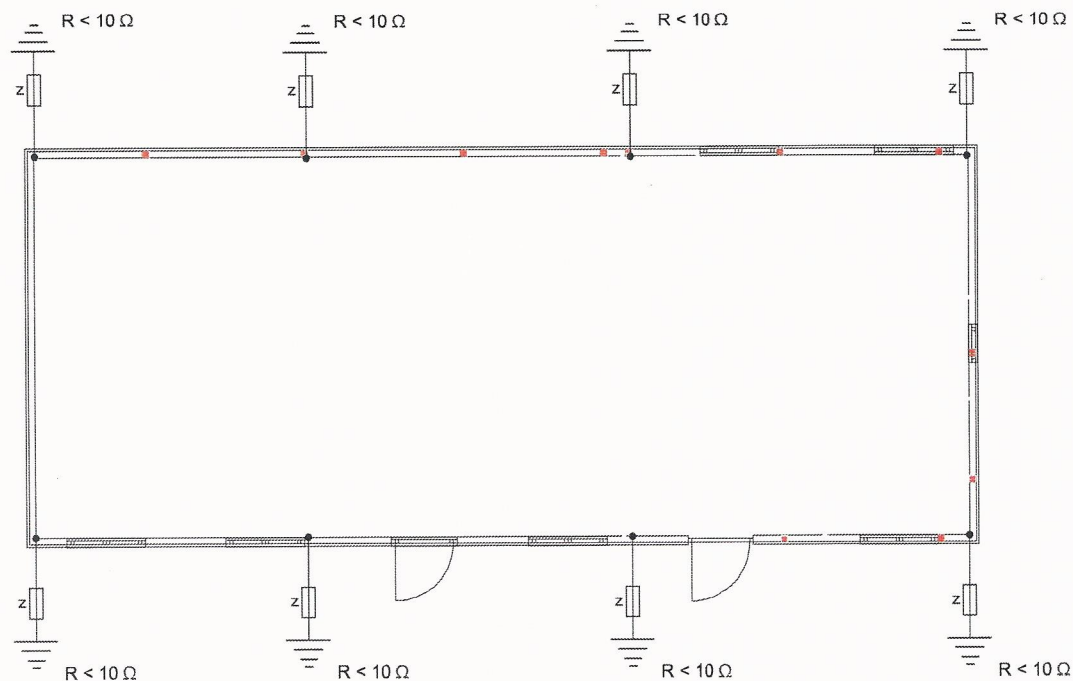
Zacisk „PE” rozdzielni RG połączyć z GSW przewodem LgY 10 mm²

W pomieszczeniach: porządkowym i łazienek wykonać połączenia wyrównawcze przewodem LgY 4 mm²

W pomieszczeniach: porządkowym, kuchni, łazienek oraz na zewnątrz budynku stosować osprzęt szczelny IP 44.

Całość instalacji wykonać w korytach kablowych typu KN.

W łazienkach montować wentylatory elektryczne włączane wraz z oświetleniem.



Metalową konstrukcję budynku podłączyć przewodami odprowadzającymi z bednarki FeZn 25 x 4 mm z uziomem otokowym.
Do uziemienia całej instalacji zaprojektowano uziom otokowy z bednarki FeZn 30 x 4 mm ułożony na głębokości 0,6 m i w odległości ok. 1,0 m od krawędzi budynku.
Rezystancja uziemienia $R < 10 \text{ ohm}$.

Projekt instalacji odgromowej	
Gmina Brześć Kujawski pl. Władysława Łokietka 1, 87-880 Brześć Kujawski	Inwestor
Budowa świetlicy wiejskiej w m. Witoldowo	Obiekt
dz. nr ewid. 64/3, obręb 0028 Witoldowo, gm. Brześć Kujawski	Adres
mgr inż. Andrzej Raczkowski uprawniony do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr. nr. POM/0010/POOE/14 data opracowania: 31 lipca 2020 r.	3.3

PROJEKT BUDOWLANY

Branża: Sanitarna

Inwestor: Gmina Brześć Kujawski
Obiekt: Budowa świetlicy wiejskiej w m. Witoldowo wraz z budową szczelnego zbiornika na nieczystości ciekłe.
Adres inwestycji: Witoldowo 15, 87-880 Brześć Kujawski;
dz. nr 64/3; obręb 0028 Witoldowo, gm. Brześć Kuj.;
jednostka ewidencyjna 041804_5 Brześć Kujawski
Branża: Instalacja sanitarna wewnętrzna
Projektant: Projektował:
mgr inż. Michał Brochocki
upr. konstrukcyjno-inżynieryjne nr 265/70

Zawartość projektu:

1. Opis techniczny
2. Rysunki
 - 2.1 Instalacja wodociągowa- kanalizacyjna
 - 2.2 Ogrzewanie elektryczne
3. Oświadczenie projektanta

Projekt zawiera stron 9

Toruń, 31.07.2020 r.

OPIS TECHNICZNY

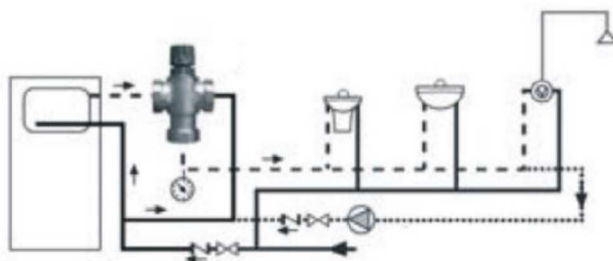
1. Instalacja wodociągowo-kanalizacyjna.

Instalacja wodociągowa została zaprojektowana przy założeniu zasilania budynku w wodę z projektowanego przyłącza wodociągowego. Wejście przyłącza zakończone zaworem odcinającym i zaworem antyskażeniowym typu EA.

Projektuje się wykonanie instalacji wodociągowej wody zimnej i ciepłej z rur PP (polipropylen), łączonych za pomocą złącz zaciskowych (pierścień pełny), z zastosowaniem kształtek PP. W miejscach podłączeń baterii i zaworów czerpalnych przewiduje się zastosowanie złączek PP – do uszczelnienia łączników gwintowanych stosować taśmę lub pastę teflonową. W miejscach przejść przez ściany i stropy, projektuje się stosowanie przepustów w gąbczastej izolacji. Wszystkie przewody rozprowadzające, prowadzone w pionach instalacyjnych. Rury wodociągowe układane na ścianach. Należy przeprowadzić próbę szczelności na ciśnienie 1,5 razy większe od ciśnienia roboczego.

Ciepłą wodę projektuje się z podgrzewacza elektrycznego o pojemności 50 litrów włączonych do instalacji c. o. zamontowany w pom. porządkowych. Cyrkulacja c. w. u. odbywać się będzie w sposób wymuszony pompą cyrkulacyjną 25prw40.

W armaturze dla osób niepełnosprawnych powinna być doprowadzona ciepła woda zmieszana do temp. 43 °C, (§ 302 ust.4 warunki techniczne).



Dane techniczne:

Średnica :	od 1/2" do 1 1/2"
Max ciśnienie pracy:	10 bar
Zalecane ciśnienie pracy:	1 - 5 bar zalecenie: dla wyższych ciśnień zaleca się montowanie reduktora ciśnienia
Max. temp. pracy:	85 St. C
Max. temp. wejściowa:	100 St. C
Zakres regulowanej temperatury:	30 - 65 St. C (+/- 2K)

C.w.u., wykorzystywana bezpośrednio do potrzeb, powinna mieć temperaturę w zakresie 43 °C. Aby spełnić te warunki, należy zastosować urządzenie redukujące jej temperaturę w instalacjach c.w.u. Urządzeniem tym jest trójdrogowy zawór mieszający.

Należy zapewnić dezynfekcję termiczną poprzez kilkukrotne okresowe podwyższenie temperatury wody w całej sieci c.w.u., w tym we wszystkich punktach czerpalnych. Zaleca się podwyższenie do około 71°C a następnie płukanie sieci w ciągu 5 minut. Przeprowadzenie dezynfekcji termicznej w temperaturze 70°C z 20-30 minutowym płukaniem pozwala obniżyć obecność bakterii z 40% do podwyższenia temperatury do 0% po tygodniu i do 10-30% po miesiącu.

WYPOSAŻENIE W.C. BEZ BARIER:

Sedes

-pochwyty powinny być mocowane w sposób trwały i stabilny, od strony wsiadania na sedes muszą być podnoszone;

- optymalna wysokość pochwyty poziomych wynosi 70-85 cm od poziomu posadzki;

- zalecana wysokość siedziska miski ustępowej (mierzona do górnej części deski) wynosi 45-50 cm;

- długość miski ustępowej powinna wynosić minimum 70 cm;

- oparcie dla pleców powinno znajdować się w odległości 55 cm za przednią krawędzią miski ustępowej;

- kolejną istotną kwestią jest lokalizacja i system działania przycisku do spłukiwania wody. Powinien on znajdować się na wysokości nie większej niż 120 cm od poziomu podłogi, najlepiej z boku sedesu. Innym rozwiązaniem jest montaż automatycznego systemu spłukiwania;

- podajnik papieru toaletowego powinien znajdować się na wysokości 60-70 cm od posadzki, w odległości 70-90 cm od tylnej ściany toalety.

- by osoba poruszająca się na wózku inwalidzkim mogła ustawić się równolegle i przejść się na ustęp od strony bocznej, przynajmniej z jednej strony miski powinna być zapewniona wolna przestrzeń wynosząca 95 cm. Ściana znajdująca się z drugiej strony powinna znajdować się w odległości 30 cm. Mocuje się wówczas na niej uchwyt poziomy lub uchwyt w kształcie litery L

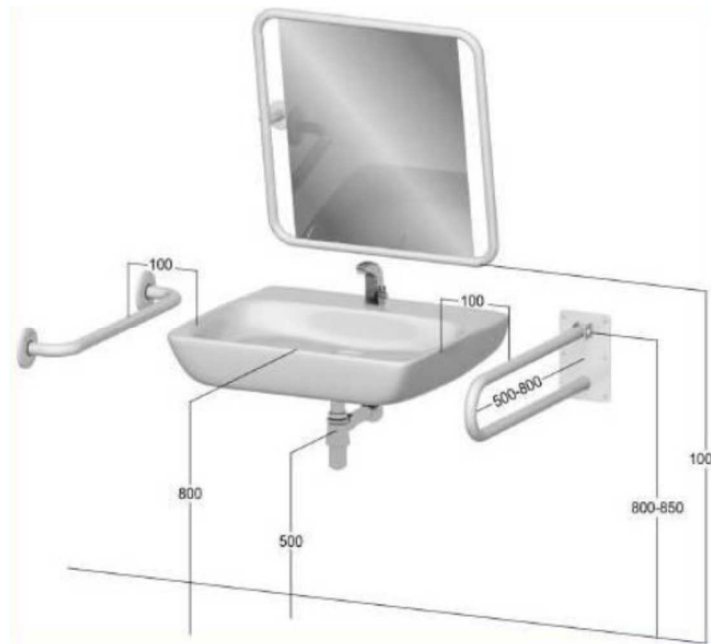


Umywalka

- umywalka powinna być zawieszona tak, aby jej spód znajdował się powyżej kolan osoby siedzącej na wózku. Płaskie dno i specjalnie wyprofilowana krawędź czołowa umywalki tworzy przestrzeń umożliwiającą swobodne podejście wózkiem i korzystanie z urządzenia;
- zalecana szerokość umywalek to minimum 60 cm, wysokość montażu górnej krawędzi umywalki nie może przekroczyć 80 cm;
- należy stosować umywalki podwieszane, bez postumentów i szafek pod nimi. Dlatego syfon umywalkowy powinien być zamontowany przy umywalce, a zasyfonowanie powinno znajdować się bezpośrednio przy ścianie lub być wbudowane w ścianie, tak żeby nie ograniczać przestrzeni dla kolan osobom podjeżdżającym na wózku;
- w pobliżu umywalki mocowane są uchwyty ściennie stałe lub uchylne o długościach od 55 do 70 cm ułatwiające samodzielne swobodne poruszanie się;
- korzystanie z umywalki ułatwia montaż odpowiedniej baterii umywalkowej wyposażonej w długie uchwyty lekarskie. Umożliwiają one bezproblemową regulację strumienia oraz temperatury wody nawet przy pomocy łokcia;

- zaleca się, aby lustro zainstalowane było bezpośrednio nad umywalką na wysokości minimum 100 cm od poziomu posadzki w taki sposób, aby możliwe było przejrzanie się w nim zarówno osobie w pozycji siedzącej;

- w toaletach publicznych strefa umywalki musi być zaopatrzona w jednouchwytowe dozowniki do mydła, pojemniki na ręczniki papierowe, pojemnik na śmieci, a także suszarkę.



Odprowadzenie ścieków

Odprowadzenie ścieków z budynku nastąpi do projektowanego szczelnego zbiornika na ścieki sanitarne. Przewody kanalizacyjne należy wykonać z rur kanalizacyjnych PVC 50 mm-160 mm. Instalację kanalizacyjną należy wyposażyć w wywietrznik wywiewny z rur PVC 75 mm. wyprowadzony min. 60 cm ponad dach budynku lub wyposażyć w zawór napowietrzający. Pion kanalizacyjny należy zaopatrzyć w czyszczak rewizyjny.

Wyposażenie instalacji stanowią: szt.

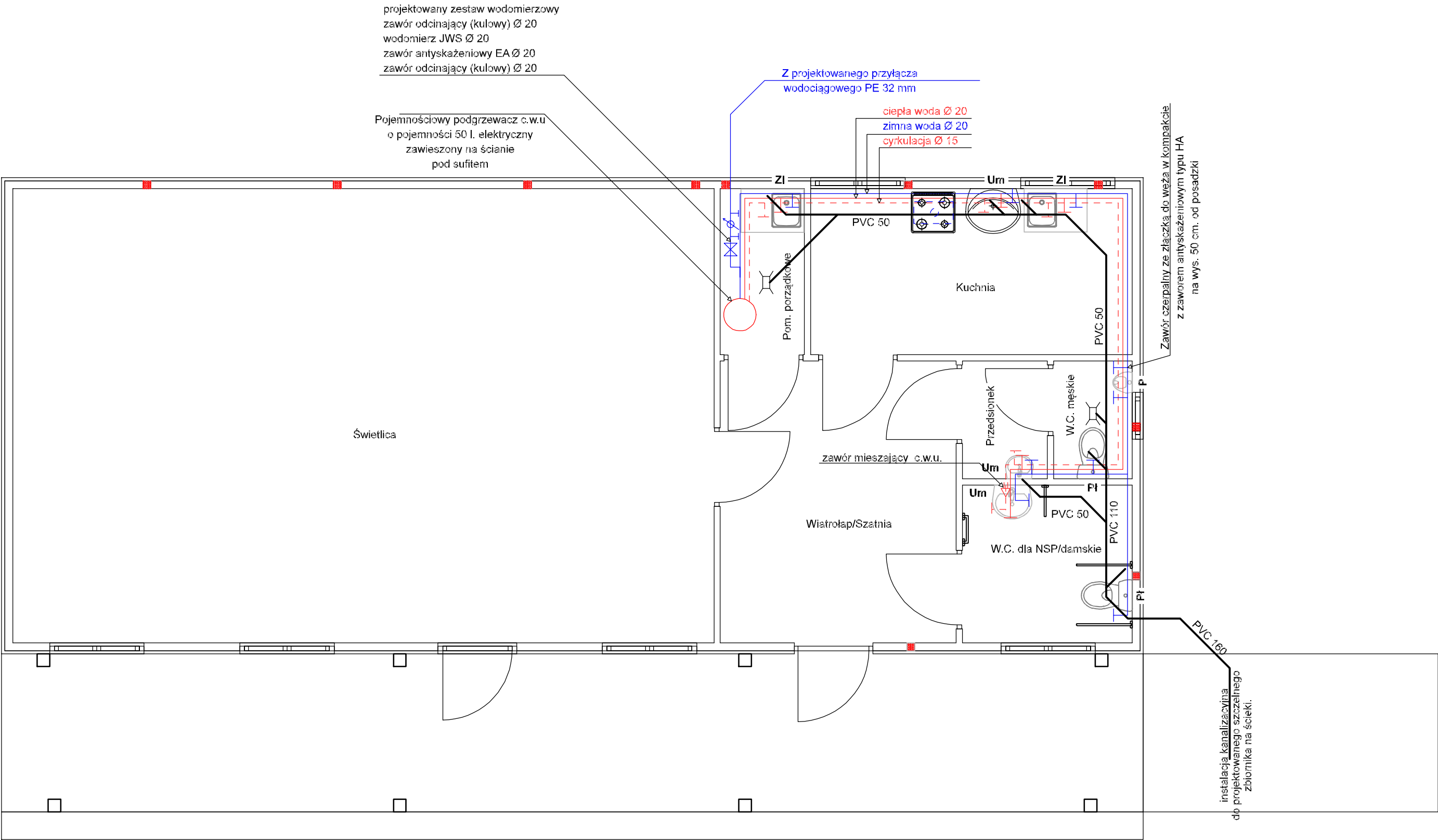
- umywalka fajansowa.....- 3
- miska ustępowa.....- 2
- pisuar.....- 1
- zlewozmywak.....-2

Ogrzewanie elektryczne

W projektowanym obiekcie przewiduje się ogrzewanie elektryczne grzejnikami konwektorowymi, naściennymi o mocach 0,5 kW, 1,5 kW, np. rozmieszczonymi zgodnie z częścią rysunkową opracowania. W pomieszczeniach o podwyższonej wilgotności, takich jak łazienki, należy zamontować grzejniki elektryczne posiadające obudowę bryzgoszczelną bądź przeciwbryzgową pozwalającą na zastosowanie w wilgotnych pomieszczeniach (pod warunkiem zachowania stref bezpieczeństwa). Każdy grzejnik posiada indywidualne zasilanie elektryczne. Grzejniki wyposażone w płynnie regulowany, kapilarny termostat, który umożliwia regulację temperatury pomieszczenia od $+5^{\circ}\text{C}$ do $+28^{\circ}\text{C}$.

Projektant : mgr inż. Michał Brochocki

upr. konstrukcyjno-inżynieryjne nr 265/70



projektowany zestaw wodomierzowy
zawór odcinający (kulowy) Ø 20
wodomierz JWS Ø 20
zawór antyskażeniowy EA Ø 20
zawór odcinający (kulowy) Ø 20

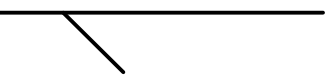
Pojemnościowy podgrzewacz c.w.u.
o pojemności 50 l. elektryczny
zawieszony na ścianie
pod sufitem

Z projektowanego przyłącza
wodociągowego PE 32 mm

ciepła woda Ø 20
zimna woda Ø 20
cyrkulacja Ø 15

Zawór czerpalny ze złączką do weża w kompaktocie
z zaworem antyskażeniowym typu HA
na wys. 50 cm. od posadzki

instalacja kanalizacyjna
do projektowanego szczeblowego
zbiornika na ścieki.



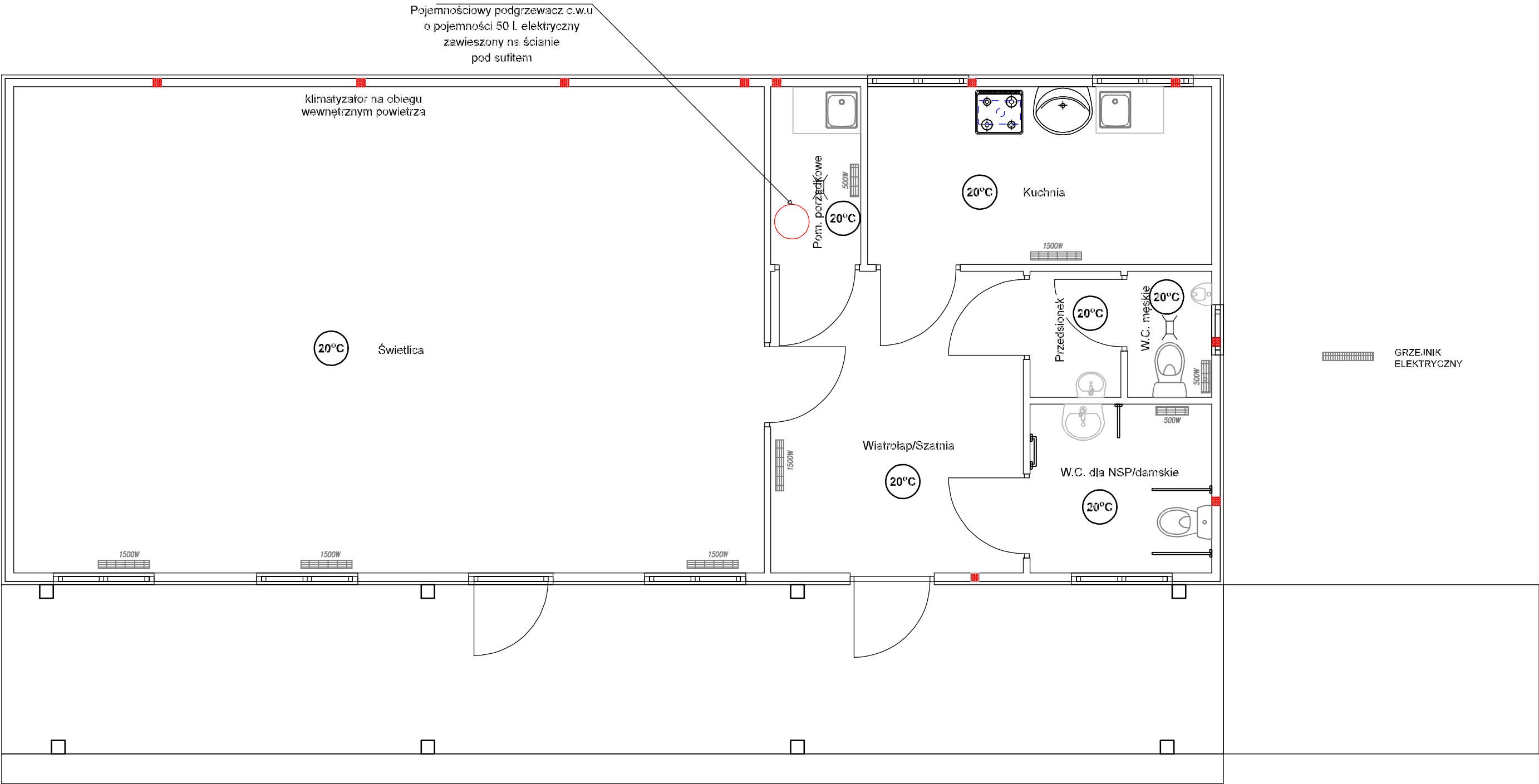
Przewód kan. sanitamej
Przewód wody zimnej
Przewód wody ciepłej
Cyrkulacja wody ciepłej

ZI - bateria złożozmywakowa
Um - bateria umywalkowa
Pł - płuczka WC
P - pisuar

- zawór odcinający

UWAGI:
1. Przewody wodociągowe zaprojektowano z rur PP.

Rysunek:	Rzut parteru	Nr 1
Obiekt:	Budowa świetlicy wiejskiej w m. Witoldowo.	
Adres budowy:	Witoldowo 15, 87-880 Brześć Kujawski; dz. nr 64/3; obręb 0028 Witoldowo, gm. Brześć Kuj.	
Inwestor:	Gm. Brześć Kuj., pl. Władysława Łokietka 1, 87-880 Brześć Kuj.;	
Branża:	Sanitarna - wod.-kan.	Skala 1:50
Opracował: inż. Dawid Stanisławiak	Projektant: mgr inż. Michał Brochocki upr. konstrukcyjno-inżynieryjne nr 265/70	
40/7		31.07.2020 r.



Rysunek:	Rzut parteru	Nr 2
Obiekt:	Budowa świetlicy wiejskiej w m. Witoldowo.	
Adres budowy:	Witoldowo 15, 87-880 Brześć Kujawski; dz. nr 64/3; obręb 0028 Witoldowo, gm. Brześć Kuj.	
Inwestor:	Gm. Brześć Kuj., pl. Władysława Łokietka 1, 87-880 Brześć Kuj.;	
Branża:	Sanitarna - O. E.	Skala 1:50
Opracował: inż. Dawid Stanisławiak	Projektant: mgr inż. Michał Brochocki upr. konstrukcyjno-inżynierskie nr 265/70	
		40/8 31.07.2020 r.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Ja niżej podpisany : Michał Brochocki

Zamieszkały: ul. Mazowiecka 5/29, 87-800 Włocławek

Oświadczam, że projekt budowlany dotyczący inwestycji: „**instalacja sanitarna dla potrzeb inwestycji polegającej na budowie „ Budowa świetlicy wiejskiej w m. Witoldowo wraz z budową szczelnego zbiornika na nieczystości ciekłe**”.

Opracowany na rzecz Inwestora: **Gmina Brześć Kujawski**
Witoldowo 15, 87-880 Brześć Kujawski;
dz. nr 64/3; obręb 0028 Witoldowo, gm.
Brześć Kuj.;
jednostka ewidencyjna 041804_5 Brześć
Kujawski.;

został opracowany zgodnie z obowiązującym prawem oraz zasadami wiedzy technicznej.

31.07.2020 r.
(data złożenia oświadczenia)

mgr inż. Michał Brochocki
upr. konstrukcyjno-inżynieryjne nr 265/70
(podpis składającego świadczenie)

Bydgoszcz, dnia 15 maja 1967 r.

Nr ewid. uprawn. 265/70

Uprawnienia budowlane

Na podstawie art. 18, art. 19 ust. 1 pkt. 1 i art. 20 ust. 1 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r. - prawo budowlane (Dz. Urz. nr 7, poz. 46) oraz § 29 i § 6 ust. 1 p. 1 i 2 rozporządzenia Przewodniczącego Komitetu Budownictwa Urbanistyki i Architektury z dnia 10 września 1962 r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje techniczne w budownictwie powszechnym (Dz. Urz. nr 53, poz. 266).

Ob. Michał Edward Brochocki
inżynier magister budownictwa lądowego
urodzony dnia 7 września 1937 r. Włocławek

o t r z y m u j e

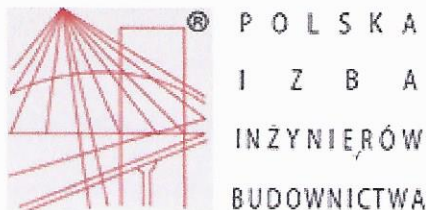
w specjalności konstrukcyjno - inżynierskiej
uprawnienia budowlane do 1/ sporządzania projektów budowlanych konstrukcyjnych wszelkich obiektów budowlanych, projektów instalacji i urządzeń sanitarnych z wyjątkiem skomplikowanych urządzeń i instalacji oraz następujących projektów budowlanych architektonicznych: a/ wszelkich obiektów budowlanych inżynierskich zaliczanych do budownictwa powszechnego, b/ obiektów budowlanych o prostej architekturze, /§ 1 ust. 3/ c/ budynków przemysłowych o charakterze wyłącznie produkcyjnym lub składowym,
2/ kierowania robotami budowlanymi na budowie obiektów budowlanych z wyjątkiem robót obejmujących skomplikowane instalacje i urządzenia sanitarne oraz instalacje i urządzenia elektryczne.



Z-ca Kierownika Wydziału

mgr inż. arch. Jan Osmański





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-QLS-TAQ-P92 *

Pan MICHAŁ BROCHOCKI o numerze ewidencyjnym KUP/BO/0188/01
adres zamieszkania ul. MAZOWIECKA 5/29, 87-800 WŁOCŁAWEK
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-12-13 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.