

ZATWIERDZAM

Egz. nr.

.....

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

Nazwa zamówienia:

Budowa gminnego kompleksu oświatowo – sportowego przy Szkole Podstawowej w Bukowinie Tatrzańskiej

Adres obiektu budowlanego:

Szkoła Podstawowa im. Bohaterów Warszawy
ul. Kościuszki 11, 34-530 Bukowina Tatrzańska
działki o numerach ewidencyjnych
5609; 5964; 3449/1; 3449/18; 3452/15; 3449/17; 3452/14; 3449/14; 3449/13;
3452/8 oraz 3386/10 i 3385/2.

Nazwa zamówienia według CPV:

45000000-7 Roboty budowlane

Zakres robót budowlanych objętych przedmiotem zamówienia – nazwy i kody CPV
(kody podstawowe):

71000000-1 Usługi architektoniczne, budowlane, inżynieryjne i kontrolne
45000000-7 Roboty budowlane
45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę
45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne
45111000-8 Roboty w zakresie burzenia; roboty ziemne
45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części
45220000-5 Roboty inżynieryjne i budowlane
45223000-6 Roboty w zakresie konstrukcji
45230000-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych
45236000-0 Wyrównywanie terenu
45260000-7 Wyrównywanie terenu
45262000-1 Specjalne roboty budowlane inne niż dachowe
45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach
45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne
45320000-6 Roboty izolacyjne
45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne
45340000-2 Instalowanie ogrodzeń, płotów i sprzętu ochronnego
45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
45420000-7 Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie
45430000-0 Pokrywanie podłóg i ścian
45440000-3 Roboty malarskie i szklarskie
45450000-6 Roboty budowlane wykończeniowe pozostałe

Zamawiający:

Gmina Bukowina Tatrzańska, ul. Długa 144, 34-530 Bukowina Tatrzańska

Autor opracowania:

mgr inż. Marcin Stopa,

MERITUM Grupa Budowlana Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością sp.k.;

30-443 Kraków, ul. Jugowicka 8a

Kod zamówienia według CPV (lista pełna):

71000000-1 Usługi architektoniczne, budowlane, inżynieryjne i kontrolne

45000000-7 Roboty budowlane

45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę

45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne

45111000-8 Roboty w zakresie burzenia; roboty ziemne

45111200-0 - Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne

45111213-4 - Roboty w zakresie oczyszczania terenu

45111240-2 - Roboty w zakresie odwadniania gruntu

45111250-5 - Badanie gruntu

45112600-1 - Wycinanie i napężanie

45112710-5 - Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych

45113000-2 - Roboty na placu budowy

45121000-1 - Próbne wiercenia

45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części

45220000-5 Roboty inżynieryjne i budowlane

45212200-8 Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów sportowych

45212212-5 Roboty budowlane w zakresie basenów pływackich

45214100-1 Roboty budowlane w zakresie budowy przedszkolnych obiektów budowlanych

45214200-2 Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów budowlanych związanych ze szkolnictwem

45220000-5 Roboty w inżynieryjne i budowlane

45221210-7 Tunele zadaszone lub częściowo zadaszone

45223000-6 Roboty w zakresie konstrukcji

45223200-8 - Roboty konstrukcyjne

45223300-9 - Roboty budowlane w zakresie parkingów

45223500-1 - Konstrukcje z betonu zbrojonego

45230000-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych

45232130-2 - Roboty budowlane w zakresie rurociągów do odprowadzania wody burzowej

45232150-8 - Roboty w zakresie rurociągów do przesyłu wody

45232200-4 - Roboty pomocnicze w zakresie linii energetycznych

45232310-8 - Roboty budowlane w zakresie linii telefonicznych

45232410-9 - Roboty w zakresie kanalizacji ściekowej

45232451-8 - Roboty odwadniające i nawierzchniowe

45232460-4 - Roboty sanitarne

45233120-6 - Roboty w zakresie budowy dróg

45233220-7 - Roboty w zakresie nawierzchni dróg

45233250-6 - Roboty w zakresie nawierzchni, z wyjątkiem dróg

45233253-7 - Roboty w zakresie nawierzchni dróg dla pieszych

45233290-8 - Instalowanie znaków drogowych

45233330-1 - Fundamentowanie ulic

45233340-4 - Fundamentowanie ścieżek ruchu pieszego

45236000-0 Wyrównywanie terenu

45260000-7 Wyrównywanie terenu

45261100-5 - Wykonywanie konstrukcji dachowych

45261210-9 - Wykonywanie pokryć dachowych

45262000-1 Specjalne roboty budowlane inne niż dachowe

45262100-2 - Roboty przy wznoszeniu rusztowań

45262110-5 - Demontaż rusztowań

45262120-8 - Wznoszenie rusztowań

45262310-7 - Zbrojenie

45262311-4 - Betonowanie konstrukcji
45262410-8 - Wznoszenie konstrukcji budynków
45262500-6 - Roboty murarskie i murowe
45262521-9 - Roboty murarskie w zakresie fasad
45262620-3 - Ściany nośne
45262680-1 - Spawanie
45262700-8 - Przebudowa budynków
45262800-9 - Rozbudowa budynków
45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach
45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne
45320000-6 Roboty izolacyjne
45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne
45340000-2 Instalowanie ogrodzeń, płotów i sprzętu ochronnego
45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
45410000-4 - Tynkowanie
45420000-7 Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie
45430000-0 Pokrywanie podłóg i ścian
45440000-3 Roboty malarskie i szklarskie
45450000-6 Roboty budowlane wykończeniowe pozostałe

SPIS ZAWARTOŚCI PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO.

1. CZĘŚĆ OPISOWA	6
1.1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia	6
1.1.2. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu oraz zakres robót budowlanych	7
1.1.3. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia	10
1.1.3.1. Uwarunkowania wynikające z prawa miejscowego	10
1.1.3.2. Lokalizacja obiektu, dróg, parkingów	10
1.1.3.3. Przyłącze elektroenergetyczne	10
1.1.3.4. Zasilanie w wodę	11
1.1.3.5. Odprowadzanie ścieków bytowych	11
1.1.3.6. Odprowadzanie wód opadowych	11
1.1.3.7. Zasilanie w ciepło	11
1.1.4. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe	11
1.1.5. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe budynku	25
1.1.5.1. Powierzchnie użytkowe poszczególnych pomieszczeń wraz z określeniem ich funkcji	26
1.1.5.2. Wskaźniki powierzchniowo-kubaturowe	27
1.1.5.3. Określenie wielkości możliwych przekroczeń lub pomniejszenia przyjętych parametrów powierzchni i kubatur lub wskaźników	28
1.2. Wymagania zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia	28
1.2.1. Wymagania dotyczące przygotowania terenu	29
1.2.2. Wymagania dotyczące architektury	31
1.2.3. Wymagania dotyczące konstrukcji	31
1.2.4. Wstępne wymagania dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej	32
1.2.5. Wymagania dotyczące instalacji	32
1.2.5.1. Instalacja elektryczna	32
1.2.5.1.1. Pomiar i zasilanie	32
1.2.5.1.2. Wewnętrzna linia zasilająca	33
1.2.5.1.3. Tablica wyłącznika głównego ZWG/Wyłącznik główny prądu	33
1.2.5.1.4. Tablice rozdzielcze TR	33
1.2.5.1.5. Instalacje obwodów 1-fazowych i 3-fazowych	33
1.2.5.1.6. Instalacja oświetleniowa	34
1.2.5.1.7. Instalacja oświetlenia awaryjnego	35
1.2.5.1.8. Instalacja gniazd 1-fazowych	35
1.2.5.1.9. Instalacja gniazd 3-fazowych	36
1.2.5.1.10. Ochrona przeciwporażeniowa	36
1.2.5.1.11. Ochrona przeciwprzepięciowa	36
1.2.5.1.12. Ochrona odgromowa, uziemiająca i ekwipotencjalna	36
1.2.5.1.13. Ochrona przeciwpożarowa	37
1.2.5.2. Instalacje słaboprądowe i automatyka	37
1.2.5.2.1. System sygnalizacji pożaru	37
1.2.5.2.2. System zapobiegania zadymieniu dróg ewakuacyjnych	40
1.2.5.2.3. Instalacje okablowania strukturalnego (SCS)	40
1.2.5.2.4. Przyłącze teletechniczne	42
1.2.5.2.5. System sygnalizacji włamania i napadu	42
1.2.5.2.6. System kontroli dostępu	43
1.2.5.2.7. Instalacja domofonowa i wideodomofonowa	44
1.2.5.2.8. System rejestracji obecności przedszkolaka	44
1.2.5.2.9. Instalacja przyzywowa	45
1.2.5.2.10. System telewizji dozorowej	45
1.2.5.2.11. Instalacja nagłośnienia	46

1.2.5.3. Instalacje sanitarne	47
1.2.5.3.1. Instalacja wentylacji	47
1.2.5.3.2. Instalacje kanalizacyjne	49
1.2.5.3.3. Instalacja wodociągowa	51
1.2.5.3.4. Instalacja ciepłej wody	52
1.2.5.3.5. Instalacja wewnętrzna hydrantowa	53
1.2.5.3.6. Instalacja zewnętrzna hydrantowa	54
1.2.5.3.7. Instalacja grzewcza + źródło ciepła	54
1.2.5.4. Technologia basenowa	56
1.2.5.4.1. Przyjęte rozwiązania technologiczne	56
1.2.5.4.2. Przyjęte procesy i urządzenia technologiczne	57
1.2.5.4.3. Wytyczne branżowe	59
1.2.6. Wymagania dotyczące wykończenia obiektu	77
1.2.7. Wymagania dotyczące zagospodarowania terenu	79
1.3. Cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych i wskaźników ekonomicznych	79
1.4. Ogólne warunki wykonania i odbioru robót budowlanych	79
2. CZĘŚĆ INFORMACYJNA	83
2.1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów	83
2.2. Oświadczenie zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane	83
2.3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego	83
2.4. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych	88
2.5. Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jej przeprowadzeniem	89

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW:

ZAŁĄCZNIK nr 1 - Koncepcja architektoniczna budowy gminnego kompleksu oświatowo – sportowego przy Szkole Podstawowej w Bukowinie Tatrzańskiej, opracowana przez Firmę Projektowo – Budowlaną „ŁAŚ” S.C. z grudnia 2021r. do celów poglądowych

ZAŁĄCZNIK nr 2 - GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA dla projektowanej budowy boiska sportowego wraz z wewnętrznym układem komunikacyjnym w miejscowości Bukowina Tatrzańska opracowane przez mgr inż. Jarosława Kos z lutego 2021r.

ZAŁĄCZNIK nr 3 - Warunki techniczne przyłączenia do sieci elektroenergetycznej znak: WP/006167/2022/O09R05 (TAURON Dystrybucja) z dnia 25.01.2022 r.,

ZAŁĄCZNIK nr 4 - Warunki techniczne przyłączenia do wodociągu wiejskiego z dnia 26.01.2022r. wydane przez przedsiębiorstwo Usługi Wodociągowe s.c. J. Hodorowicz, P. Kuchta ul. Sportowa 7, 34-530 Bukowina Tatrzańska,

ZAŁĄCZNIK nr 5 - Warunki techniczne odbioru ścieków znak: G.Z.K.703.WT.15.2022 z dnia 26.01.2022 (Gminny Zakład Komunalny w Bukowinie Tatrzańskiej)

ZAŁĄCZNIK nr 6 – oświadczenie o prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane

ZAŁĄCZNIK nr 7 - Warunki techniczne przyłączenia do sieci teletechnicznej znak: TTISIKU-3240/22/RP (Orange S.A.) z dnia 26.01.2022 r.,

ZAŁĄCZNIK nr 8 - mapa zasadnicza (.pdf) w skali 1: 1000 z zasobu geodezyjnego Starostwa Tatrzańskiego

ZAŁĄCZNIK nr 9 - mapa ewidencyjna (.pdf) w skali 1: 2880 z zasobu geodezyjnego Starostwa Tatrzańskiego

ZAŁĄCZNIK nr 10 - Warunki techniczne usunięcia kolizji sieci elektroenergetycznej Tauron S.A. znak: TD/OKR/OME/2021-03-12/0000006 z dnia 12.03.2021r.,

ZAŁĄCZNIK NR 11 – mapa do celów projektowych – ewentualne aktualizacje w zakresie Wykonawcy.

1. CZĘŚĆ OPISOWA

Kraków, styczeń 2022

1.1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie i wybudowanie obiektu budowlanego w postaci adaptacji przestrzeni pod projektowanym boiskiem sportowym na cele „Gminnego kompleksu oświatowo – sportowego przy Szkole Podstawowej w Bukowinie Tatrzańskiej”, składającego się ze żłobka, przedszkola, pomieszczeń do edukacji wczesnoszkolnej i wielofunkcyjnego boiska sportowego” na bazie przygotowanego projektu budowy boiska sportowego wraz z wewnętrznym układem komunikacyjnym, odwodnieniem terenu szkoły, odbudową całą szerokością drogi zniszczonej po wybudowaniu kanalizacji deszczowej do potoku Odewsiańskiego i odprowadzeniem wód do Potoku Odewsiańskiego w m. Bukowina Tatrzańska.

W ramach zamówienia należy zaprojektować i wykonać niezbędne przyłącza, uzgodnić i wykonać ewentualne przekładki i rozwiązać kolizje z istniejącymi sieciami. Zamówienie obejmuje również zaprojektowanie i budowę przejścia podziemnego i ścian korytarza łączącego kompleks oświatowo-sportowy z istniejącą szkołą oraz budowę niecki basenowej w dolnej części istniejącej sali gimnastycznej. Zamawiający proponuje zaprojektować nieckę basenową posadowioną na płycie żelbetowej jako konstrukcję samonośną ze stali nierdzewnej, w taki sposób, aby była możliwość przejścia obok basenu wewnątrz budynku do nowoprojektowanego żłobka i przedszkola. Pomieszczenia zlokalizowane na poziomie -4,25m pod istniejącym zapleczem higieniczno-sanitarnym adaptować na potrzeby szatni basen i wentylatorowni. Technologię basenową niezbędną do funkcjonowania basenu należy zaprojektować w przestrzeni podbasenia oraz częściowo w pomieszczeniach zaplecza na poziomie -4,25m

Obszar wyznaczony pod przedmiotową inwestycję obejmuje działki o numerach ewidencyjnych 5609; 5964; 3449/1; 3449/18; 3452/15; 3449/17; 3452/14; 3449/14; 3449/13; 3452/8 oraz 3386/10 i 3385/2, jedn. ewidencyjna Bukowina Tatrzańska.

Zamawiający nie określa rozmiaru powierzchni terenu niezbędnej do opracowania projektu będącego przedmiotem zamówienia.

Istniejący stan zagospodarowania terenu północnej części działek należących do Szkoły Podstawowej w Bukowinie Tatrzańskiej w obecnej chwili stanowi teren zielony powstały jako dość stromy nasyp w dolnej części ogrodzony i zagospodarowany jako otwarty zbiornik wody do celów przeciwpożarowych.

W ramach zamówienia należy także zaprojektować i wykonać drogę do potoku Odewsiańskiego, zagospodarowanie terenu wokół budynku, wraz z miejscami postojowymi dla samochodów osobowych, dojazdami, chodnikami i zielenią. W zakresie zamówienia jest również zaprojektowanie i wykonanie układu komunikacji pieszej i jezdnej oraz drogi pożarowej zapewniających dojazd do budynku basenu, boiska i kompleksu oświatowego wraz z miejscami postojowymi.

Zamówienie obejmuje:

- 1) Wykonanie przez Oferenta inwentaryzacji budowlano-instalacyjnej budynku Szkoły Podstawowej na cele opracowania koncepcji i projektów budowlanych i wykonawczych,
- 2) Wykonanie przez Oferenta aktualizacji mapy do celów projektowych w zakresie terenu niezbędnym do opracowania projektu i wykonania robót budowlanych objętych zamówieniem,
- 3) Opracowanie przez oferenta koncepcji architektoniczno-budowlanej zgodnej z obowiązującymi przepisami na podstawie PFU oraz załączonej poglądowo koncepcji Firmy Projektowo – Budowlanej „ŁAŚ” S.C, stanowiącej załącznik nr 1 do PFU. **Oferent musi** uzyskać pisemną akceptację Zamawiającego opracowanej koncepcji przed przystąpieniem do dalszych prac projektowych, w tym do uzyskania Decyzji o Lokalizacji Inwestycji Celu Publicznego.
- 4) Sporządzenie projektowej dokumentacji budowlanej i wykonawczej we wszystkich branżach. Opracowana dokumentacja musi być zgodna z przepisami w tym Rozporządzeniem Ministra

Rozwoju z dnia 11 września 2020r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2020 r. poz. 1609 z późn. zm.),
Zamawiający wymaga od wykonawcy opracowania i przekazania do oceny dokumentacji projektowej zamierzenia budowlanego, w tym rysunków wykonawczych, opisów, specyfikacji technicznych, oraz projektów wnętrz (kolorystyka, rodzaje materiałów, itp.) przed ich skierowaniem do postępowań administracyjnych oraz do realizacji, w celu ustalenia ich zgodności z założeniami zawartymi w Programie Funkcjonalno-Użytkowym, uzgodnionej koncepcji oraz umowie na realizację zamierzenia inwestycyjnego.

- 5) Wykonanie kosztorysu inwestorskiego wraz z przedmiarem robót dla wszystkich branż objętych opracowaniem,
- 6) Uzyskanie wszelkich zgód administracyjnych, w tym decyzji o pozwoleniu na budowę, na podstawie udzielonego przez Zamawiającego pełnomocnictwa,
- 7) Wykonanie wszelkich robót budowlano-instalacyjnych wynikających z zakresu dokumentacji projektowej budowlano-wykonawczej w tym budowę wszelkich przyłączy, elementów zagospodarowania terenu, z zastrzeżeniem, że Zamawiający oczekuje w pierwszym etapie wykonanie i uzyskanie pozwolenia na użytkowanie basenu zrealizowanego w istniejącym budynku wraz z wykonaniem wszelkich prac instalacyjnych niezbędnych do jego funkcjonowania, a w drugim etapie realizacji pozostałych robót budowlano-instalacyjnych (w tym m.in. odbudowa drogi po budowie kanalizacji
- 8) Pełną obsługę geodezyjną i geotechniczną budowy,
- 9) Uzyskanie prawomocnego pozwolenia na użytkowanie (etapowo)/ zgłoszenie do użytkowania robót nie wymagających pozwolenia na użytkowanie,
- 10) Zapoznanie oraz przeprowadzenie szkolenia Przedstawicieli Zamawiającego ze wszystkimi systemami, instalacjami i urządzeniami oraz zasadami ich działania i obsługi w celu właściwego użytkowania co zostanie potwierdzone protokołami (min. 2 spotkania).

1.1.2. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu oraz zakres robót budowlanych

Obiekt w postaci gminnego kompleksu oświatowo – sportowego przy Szkole Podstawowej w Bukowinie Tatrzańskiej, zlokalizowany będzie na działkach o nr 5609; 5964; 3449/1; 3449/18; 3452/15; 3449/17; 3452/14; 3449/14; 3449/13; 3452/8 o łącznej powierzchni ok. 3.948 m² oraz na działkach o nr 3386/10 i 3385/2 o łącznej powierzchni ok. 1.620 m² celem odwodnienia terenu szkoły i odprowadzenia wód do Potoku Odewsiańskiego w m. Bukowina Tatrzańska, stanowiących własność Gminy Bukowina Tatrzańska.

W budynku należy zapewnić łączną powierzchnię użytkową (*powierzchnię mierzoną po wewnętrznej długości ścian na wszystkich kondygnacjach, z wyjątkiem powierzchni klatek schodowych oraz szybów dźwigowych*) o wielkości ok. 6.100 m² +/- 10% wraz z powierzchnią komunikacyjną oraz powierzchniami pomieszczeń technicznych, związanych z techniczną obsługą funkcjonowania obiektu w zakresie spełniającym wymagania przepisów i wymiarami boisk (str.14).

Dopuszcza się poddanie ewentualnej rozbiórce lub przebudowie istniejące obiekty budowlane w najbliższym sąsiedztwie planowanego obiektu.

Zamawiający wymaga zaprojektowania obiektu uwzględniając poniższe wymagania:

Planowane zagospodarowanie terenu przewiduje budowę boiska sportowego z trybunami oraz układu komunikacyjnego pozwalającego na jednokierunkowy objazd wokół szkoły, a także wszelkie inne roboty niezbędne do urządzenia terenu jak np. utwardzenia, dojścia, oświetlenie terenu oraz przewiduje również budowę systemu odprowadzenia wód opadowych do Potoku Odewsiańskiego. W zakresie zamówienia są również wszelkie roboty budowlano-instalacyjne spowodowane kolizją z istniejącymi sieciami zewnętrznymi (w tym m.in.. z kanalizacją sanitarną).

Poglądowa koncepcja adaptacji przestrzeni pod projektowanym boiskiem sportowym na cele

gminnego kompleksu oświatowo – sportowego wykorzystuje poziom, wielkość i miejsce usytuowania boiska oraz przewidziany układ komunikacyjny i adoptuje go dla celów wykorzystania funkcjonalnego. Planowaną płytę boiska sportowego posadowionego na nasypie umocnionym ścianami oporowymi postanowiono zastąpić konstrukcją szkieletową pozwalającą powstałe kubatury zagospodarować na powierzchnie użytkowe które mogą pomieścić następujące funkcje;

- poziom + 1, poziom istniejącego parkingu - zaplanowano wyjście do trzonu komunikacyjnego składającego się z holu, klatki schodowej oraz zespołu dwóch wind,
- poziom +- 0, poziom projektowanej płyty boiska - zaplanowano: wyjście na poziom wielofunkcyjnego boiska sportowego, przejście tunelem do istniejącego budynku szkoły z połączeniem komunikacyjnym na poziomie dolnej sali gimnastycznej w której planuje się budowę ścian wydzielających korytarz i budowę niecki basenowej z wykorzystaniem istniejącego zaplecza socjalnego, oraz adaptację pomieszczeń zlokalizowanych na poziomie - 4,25m na szatnie dla basenu i wentylatorownię, niezależną szatnię z toaletami i magazynkiem dla potrzeb treningowych niezależnych od funkcjonowania kompleksu oświatowo-sportowego oraz zewnętrzną widownię z trybunami na około 350 miejsc siedzących.
- poziom - 1, poziom pomieszczeń edukacji wczesnoszkolnej zawiera: pion komunikacyjny powiększony o zespół toalet mogących obsługiwać potrzeby widowni boiska sportowego, pełną kuchnię, jadalnię samoobsługową obsługującą szkołę i przedszkole, szatnie, magazyn, pomieszczenie techniczne, pokój nauczycielski z pomieszczeniem socjalnym i magazynem na pomoce dydaktyczne, dodatkową klatkę schodową łączącą z kondygnacją przedszkola, gabinet, toalety, przestronny hall oraz dziewięć sal lekcyjnych posiadających niezależne wyjścia ewakuacyjne na zewnętrzne obejście w postaci szerokiego balkonu,
- poziom -2 , poziom pomieszczeń żłobka i przedszkola zawiera: pion komunikacyjny powiększony o zespół toalet mogących obsługiwać potrzeby widowni boiska sportowego, pomieszczenia techniczne, szatnie, salę zabaw dla dzieci, przestronny hall, dwu oddziałowy żłobek i siedem oddziałów przedszkola połączone z zewnętrznym placem zabaw, gabinet logopedyczny, toalety, pomieszczenie socjalne, magazyn, pomieszczenie na wózki oraz niezależne wejście zewnętrzne

Forma:

Budynek gminnego kompleksu oświatowo - sportowego przy szkole Podstawowej w Bukowinie Tatrzańskiej należy zaprojektować jako dwukondygnacyjną zwartą bryłę częściowo zagłębioną w skarpie, z okazałymi przeszkleniami od strony północnej, wschodniej i zachodniej, z wyraźnym nadwieszeniem płyty wielofunkcyjnego boiska sportowego oraz galerią pomiędzy kondygnacjami, która może służyć jako przeciwpożarowa droga ewakuacyjna. Całość bryły zwieńczyć wyniesionymi na wysokość kolejnej kondygnacji trybunami oraz dwukondygnacyjnym trzonem komunikacyjno - technicznym połączonym z zapleczem socjalnym.

W otoczeniu obiektu należy przewidzieć ciągi komunikacyjne piesze oraz jezdne wraz z miejscami postojowymi, oświetleniem terenu oraz monitoringiem zewnętrznym.

Obiekt należy wyposażyć w instalacje:

- elektryczne wysokoprądowe,
- elektryczne niskoprądowe,
- wodną,
- kanalizacyjną sanitarną i deszczową wraz z odprowadzeniem wody deszczowej do potoku,
- centralnego ogrzewania,
- ciepłej wody użytkowej,
- ciepła technologicznego,
- technologii basenowej (filtrowanie, uzdatnianie, wentylacja),
- wentylacji mechanicznej.

Zamawiający wymaga zaprojektowania obiektu w granicach poniższych parametrów rozmiarowych:

POWIERZCHNIA ZABUDOWY

Planowana łączna powierzchnia zabudowy kompleksu oświatowo-sportowego P_z [m²]		ok. 2.630,00
---	--	---------------------

w tym:

powierzchnia zabudowy kompleksu oświatowo-sportowego P_z [m ²]	ok. 2.130,00	
Powierzchnia zabudowy basenu z zapleczem P_z [m ²]	ok. 500,00	

POWIERZCHNIA CAŁKOWITA

Planowana łączna powierzchnia całkowita kompleksu oświatowo-sportowego P_c [m²]		ok. 6.075,00
--	--	---------------------

w tym:

powierzchnia całkowita kompleksu oświatowo-sportowego P_c [m ²]	ok. 3.450,00	
Powierzchnia całkowita basenu z zapleczem P_c [m ²]	ok. 500,00	
Powierzchnia całkowita boiska z widownią P_c [m ²]	ok. 2.125,00	

POWIERZCHNIA UŻYTKOWA

Planowana łączna powierzchnia użytkowa kompleksu oświatowo-sportowego P_u [m²]		ok. 6.030,00
---	--	---------------------

w tym:

Powierzchnia użytkowa kompleksu oświatowo-sportowego P_u [m ²]	ok. 3.130,00	
Powierzchnia użytkowa basenu z zapleczem P_u [m ²]	ok. 380,00	
Powierzchnia użytkowa boiska z widownią P_u [m ²]	ok. 2.520,00	

KUBATURA

Planowana łączna kubatura kompleksu oświatowo-sportowego Q [m³]		ok. 15.630,00
--	--	----------------------

w tym:

Kubatura kompleksu oświatowo-sportowego Q [m ³]	ok. 13.100,00	
Kubatura basenu z zapleczem Q [m ³]	ok. 2.530,00	

Zakres prac projektowo-budowlanych:

1) prace projektowe, w tym m.in.:

- wykonanie inwentaryzacji infrastruktury technicznej na terenie inwestycji, inwentaryzacji obiektowej i dendrologicznej, wraz z uzyskaniem w imieniu zamawiającego zgody na wycinkę drzew (jeśli zajdzie taka konieczność),
- opracowanie ekspertyzy technicznej dotyczącej możliwości wykonania przebudowy i rozbudowy obiektu,
- wykonanie mapy do celów projektowych;
- wykonanie badań geologicznych i dokumentacji geotechnicznej i geologiczno-inżynierskiej (jeśli zajdzie taka potrzeba) określającej warunki posadowienia budynku (rozbudowy), materiał pomocniczy stanowi opracowanie p.n. „GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA dla projektowanej budowy boiska sportowego wraz z wewnętrznym układem komunikacyjnym w miejscowości Bukowina Tatrzańska, opracowane przez Pana mgr inż. Jarosława Kos w lutym 2021r., stanowiące załącznik nr 2 do PFU,

- uzyskanie wszelkich niezbędnych porozumień, zgód lub pozwoleń oraz warunków technicznych przyłączenia do sieci na potrzeby przyłączenia obiektu do sieci wodociągowej, kanalizacyjnej, elektroenergetycznej, teletechnicznej oraz na odprowadzenie wód opadowych z terenu inwestycji do potoku Odewsiańskiego a także budowę zagospodarowania terenu i drogi dojazdowej,
- uzyskanie dodatkowych wytycznych inwestorskich i uwarunkowań związanych z budową i jej przeprowadzeniem,
- uzyskanie wszelkich niezbędnych zgód na wykonanie robót budowlanych nie wymagających uzyskania pozwolenia na budowę dla realizacji poszczególnych elementów zamierzenia inwestycyjnego,
- uzyskanie ostatecznej decyzji o pozwoleniu na budowę,

2) prace budowlano-instalacyjne:

- roboty wyburzeniowe i ziemne;
- roboty instalacyjne zewnętrzne, w tym związane z ewentualną kolizją z podziemnymi sieciami instalacyjnymi;
- roboty budowlane związane ze wznoszeniem nowego budynku oraz wykonaniem basenu i jego technologii oraz boiska z jego wyposażeniem sportowym i z widownią terenową;
- roboty budowlane związane z wykonaniem przyłączy instalacyjnych oraz odprowadzeniem wody deszczowej do Potoku Odewsiańskiego wraz z odbudową drogi na całej jej długości i szerokości;
- roboty instalacyjne wewnętrzne;
- roboty budowlane związane z wykończeniem budynku;
- wyposażenie budynku we wszelkie niezbędne elementy wyposażenia wewnątrz (m.in. meble, biały montaż, wyposażenie węzłów higieniczno-sanitarnych, kuchni, sal żłobka i przedszkola),
- roboty drogowe związane z wykonaniem podjazdów i podejść do budynku wraz z przebudową dojazdu na obszar kompleksu oświatowo-sportowego;
- roboty związane z zagospodarowaniem przyległego terenu w postaci nawierzchni utwardzonych, powierzchni biologicznie czynnych z zielenią niską, oświetlenie terenu, budowa utwardzonych dojeżdż.

1.1.3. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

1.1.3.1. Uwarunkowania wynikające z prawa miejscowego

Teren planowanej inwestycji nie jest objęty aktualnym planem zagospodarowania przestrzennego. Oferent na mocy udzielonego mu pełnomocnictwa musi uzyskać decyzję o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.

1.1.3.2. Lokalizacja obiektu, dróg, parkingów

Dostęp do terenu planowanej inwestycji z drogi publicznej – ulicy Kościuszki możliwy jest poprzez istniejący zjazd publiczny oraz tereny utwardzone komunikacji wewnętrznej.

Dojazd na potrzeby budowy realizowany może być jedynie nowoprojektowaną drogą od strony cmentarza.

Należy zaprojektować zagospodarowanie terenu z przeznaczeniem na drogę dojazdową oraz przeciwpożarową oraz dojścia i miejsca postojowe w ilości niezbędnej dla funkcjonowania obiektu również podczas pełnienia funkcji widowiskowych. Zaprojektować drogę przeciwpożarową zgodną z przepisami. Zamawiający dopuszcza zaprojektowanie i wykonanie nawierzchni drogowych z asfaltu, betonu lub kostki betonowej.

1.1.3.3. Przyłącze elektroenergetyczne

Należy wykonać trzy nowe przyłącza elektroenergetyczne (trzy niezależne od siebie układy pomiarowe dla przedszkola, żłobka i kuchni) zgodnie z warunkami technicznymi przyłączenia znak: WP/006167/2022/O09R05 (TAURON Dystrybucja) z dnia 25.01.2022r., stanowiącymi załącznik nr 3 do PFU.

1.1.3.4. Zasilanie w wodę

Należy wykonać trzy nowe przyłącza wodociągowe na potrzeby przedszkola, żłobka i kuchni, zgodnie z warunkami technicznymi przyłączenia do wodociągu wiejskiego z dnia 26.01.2022r. wydanymi przez przedsiębiorstwo Usługi Wodociągowe s.c. J.Hodorowicz, P.Kuchta ul.Sportowa 7, 34-530 Bukowina Tatrzańska, stanowiącymi załącznik nr 4 do PFU

1.1.3.5. Odprowadzanie ścieków bytowych

Należy wykorzystać istniejące przyłącze kanalizacji sanitarnej lub wybudować nowe przyłącze kanalizacji sanitarnej zgodnie z warunkami technicznymi znak G.Z.K.703.WT.15.2022 (Gminny Zakład Komunalny w Bukowinie Tatrzańskiej) z dnia 26.01.2022r., stanowiącymi załącznik nr 5 do PFU oraz należy przebudować kolidującą z planowaną inwestycją kolektor kanalizacji sanitarnej dn 250 zgodnie z warunkami technicznymi przebudowy kolektora kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączeniami nr G.Z.K.703.WT.26.2021 (Gminny Zakład Komunalny w Bukowinie Tatrzańskiej) z dnia 04.02.2021r., stanowiącymi załącznik nr 6 do PFU – w nowych warunkach przyłączeniowych mamy, że w przypadku kolizji trzeba uzyskać nowe warunki przebudowy i uzgodnić projekt z GZK.

1.1.3.6. Odprowadzanie wód opadowych

Wody opadowe należy odprowadzić do Potoku Odewsiańskiego. W tym celu należy uzyskać pozwolenie wodnoprawne na zrzut wód opadowych do cieku wodnego. Ewentualne istniejące kolidujące z inwestycją sieci kanalizacji deszczowej należy przebudować.

1.1.3.7. Zasilanie w ciepło

Nie na technicznych możliwości podłączenia obiektu do ciepła systemowego. Źródłem ciepła dla budynku kompleksu Oświatowo-Sportowego oraz basenu będą pompy ciepła typu powietrze - woda zasilające poprzez bufor ciepła instalacje centralnego ogrzewania oraz ciepła technologicznego na potrzeby wentylacji i technologii basenowej

1.1.4. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

Zamawiający oczekuje, że w wyniku realizacji niniejszego zadania będzie dysponował:

- Płytą wielofunkcyjnego boiska na poziomie $\pm 0,00$ (dachu) o wymiarach 24,0-26,0m x 48,0-56,0m wraz z widownią terenową dla 350 osób. Boisko połączone na poziomie 0,00 z istniejącą szkołą tunelem komunikacyjnym, zakończonym przy boisku pomieszczeniami z windami osobowymi i toaletami przy boisku. Planowana płyta boiska stanowić powinna jednocześnie dach kompleksu oświatowo-sportowego.

• wielofunkcyjne boisko:

Konstrukcja nawierzchni syntetycznej poliuretanowej boiska

Planuje się płytę boiska z nawierzchnią syntetyczną poliuretanowo-gumową o gr. ok.15mm na podbudowie przepuszczalnej dla wody z kruszywa kamiennego.

Linie torów i boisk malowane specjalistyczną farbą poliuretanową.

Nawierzchnia poliuretanowo-gumowa o grubości ok. 15mm jest przepuszczalna dla wody i składa się z granulatu EPDM o granulacji 1-4 mm połączonego lepiszczem poliuretanowym.

Nawierzchnia syntetyczna poliuretanowa elastyczna, bezspoinowa, antypoślizgowa, przepuszczalna dla wody, dwuwarstwowa, instalowana maszynowo „in situ” (bezpośrednio na placu budowy).

Łączna grubość nawierzchni 14 - 16 mm

Nawierzchnia składa się z dwóch warstw. Dolna warstwa to mieszanina granulatu gumowego o granulacji 1-4 mm, połączonego lepiszczem poliuretanowym, jednoskładnikowym. Układana jest mechanicznie, bezspoinowo, przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych. Grubość warstwy ok. 7-8 mm. Górna warstwa składa się z granulatu EPDM o granulacji 1-3 mm, połączonego lepiszczem poliuretanowym, jednoskładnikowym. Układana również mechanicznie, bezspoinowo, przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych. Grubość warstwy ok. 7- 8 mm.

Nawierzchnia musi posiadać parametry nie gorsze niż:

Poz.	Określenie parametru, jednostka	Wartość wymagana
1.	Wytrzymałość na rozciąganie (MPa)	$\geq 0,60$
2.	Wydłużenie względne przy zerwaniu (%)	65 ± 5
3.	Wytrzymałość na rozdzieranie (N)	≥ 100
4.	Ścieralność (mm)	$\leq 0,09$
5.	Twardość wg metody Shore'a. A (sh.A)	55 ± 10
6.	Przyczepność do podkładu (MPa) - betonowego, - asfaltobetonowego, - z mieszanki kruszywa kwarcowego, granulatu gumowego i spoiwa PU	$\geq 0,6$ $\geq 0,5$ $\geq 0,5$
7.	Współczynnik tarcia kinetycznego powierzchni - w stanie suchym - w stanie mokrym	$\geq 0,35$ $\geq 0,30$
8.	Odporność na uderzenie - powierzchnia odcisku kulki (mm ²) - stan powierzchni po badaniu	550 ± 25 bez zmian
9.	Odporność na działanie zmiennych cykli hydrotechnicznych oceniona: - przyrostem masy (%) - zmianą wyglądu zewnętrznego	$\leq 0,65$ bez zmian
10.	Wygląd zewnętrzny nawierzchni	Nawierzchnia o jednolitej strukturze i barwie, mieszanka granulatu EPDM i spoiwa PU
11.	Mrozoodporność oceniona - przyrostem masy - zmiana wyglądu zewnętrznego	$\leq 0,8$ bez zmian
12.	Odporność na starzenie w warunkach sztucznych, oceniona zmianą barwy po naświetleniu, nr skali szarej	5 (bez zmian)

Wykonanie warstwy użytkowej - „elastycznej”

– składa się ona z granulatu EPDM o granulacji 1-4 mm, połączonego lepiszczem poliuretanowym, jednoskładnikowym. Układana jest mechanicznie, bezspoinowo, przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych. Granulat EPDM mieszany jest z systemem poliuretanowym (PU) w mikserze, w stosunku wagowym 100:19. Zużycie poszczególnych produktów na 1 m² zależy od grubości warstwy.

Wykonanie elastycznej warstwy nożnej

– składa się ona z granulatu gumowego o granulacji 1-5 mm oraz kruszywa kwarcowego o śr. 3-5 mm, suszonego ogniowo, połączonego lepiszczem PUR. Granulat gumowy, kruszywo kwarcowe mieszane jest z systemem poliuretanowym w mikserze w odpowiednim stosunku wagowym. Układana jest mechanicznie, bezspoinowo przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych.

Warunki niezbędne do prawidłowej instalacji nawierzchni

– podczas wykonywania prac, należy bezwzględnie przestrzegać aby wilgotność otoczenia oscylowała w przedziale 40-90%, a temperatura podłoża powinna być wyższa o co najmniej 3°C od panującej w danym miejscu temperatury punktu rosy.

Sposób przeprowadzenia odbioru nawierzchni

- Nawierzchnia powinna mieć jednakową grubość, a tam gdzie będzie użytkowana w obuwiu

z kołcami powinna wynosić min. 13 mm

- Powinna posiadać jednorodną fakturę zewnętrzną oraz jednolity kolor
- Granulat EPDM powinien być trwale związany klejem
- Powstałe łączenia (wynikające z technologii instalacji) powinny być liniami prostymi, bez uskoków utrudniających późniejsze użytkowanie
- Spadki poprzeczne i podłużne oraz grubości nawierzchni powinny odpowiadać wartościom określonych w przepisach IAAF i PZLA (w przypadku stadionów la.) lub innych przepisów (w przypadku boisk, kortów itp)

Uwagi na temat tolerancji nierówności nawierzchni poliuretanowych:

- Nie istnieje Polska Norma , która opisuje metody pomiarów tego parametru oraz nie ma opracowanej tabeli wartości dopuszczalnych
- Systemy zewnętrznych nawierzchni sportowych są opisane w normie DIN 18035 Part 6 (Sports grounds; syntetics surfaces), 04/1978 wraz z późniejszymi zmianami.
- Na podstawie wyników badań zgodnie z w/w normą opracowana jest Aprobata Techniczna ITB , która jest podstawą do stosowania w budownictwie na terenie Polski.
- Aprobata Techniczna ITB nie ujmuje tego zagadnienia odnosi się do technologii opracowanej przez producenta zestawu wyrobów do wykonania nawierzchni.
- W normie DIN 18035/6 tolerancje nierówności nawierzchni sztucznej są opisane w tabeli nr 4 wiersz 17. Według tej pozycji wielkości te odpowiadać powinny wartościom zawartym w normie DIN 18202 (Tolerances for building) 05/1986, tabela nr 3 wiersz 7 .
- Wspomniana wyżej tabela podaje graniczne wartości odchyłek mierzonych w mm pomiędzy dwoma mierzonymi punktami.

Wymagane dokumenty dotyczące nawierzchni

Aprobata lub Rekomendacja ITB

Atest Higieniczny PZH

Autoryzacja producenta systemu

Karta techniczna systemu

Aktualne badania na zgodność z norm DIN 18035/6 i IAAF

Aktualne badania na zawartość pierwiastków śladowych

Wykonanie podbudowy tłuczniowej

Podbudowa tłuczniowa powinna być ułożona na podłożu zapewniającym nieprzenikanie drobnych cząstek gruntu do warstwy podbudowy. Do wykonania podbudowy należy użyć następujące rodzaje kruszywa, według PN- B11112(8)

- tłuczeń od 31,5 mm do 63 mm
- kliniec od 20 mm do 31,5 mm
- kruszywo do klinowania – kliniec od 4 mm do 20 mm

Pod podbudowę tłuczniową powinna być ułożona warstwa odcinająca. Dla przedmiotowej inwestycji przewiduje się zaprojektowanie i wykonanie następujących warstw:

- warstwa użytkowa poliuretanowa gr 1,5 cm
- warstwa elastyczna gr 3,5 cm
- warstwa klinująca z kruszywa o fr 0-31,5 mm gr 5cm
- warstwa konstr. z kruszywa łam 31,5 - 63 mm gr 20 cm
- warstw odsączająca z piasku gr 5 - 15 cm
- drenaż z rur drenażowych Ø 65mm i 110 mm w warstwie żwiru płukanego Ø 8-16 mm
- geowłóknina
- styrodur ekstrudowany 15 cm
- mata drenacyjna
- izolacja przeciwwodna np EPDM
- wylewka ze spadkami 5 - 15 cm
- płyta żelbetowa stropowa

Przewiduje się obramowanie płyty boiska obrzeżem betonowym 8 x 30 x 100 cm na ławie betonowej z betonu B-15 z oporem.

Obszar boiska wielofunkcyjnego powinien być ogrodzony ogrodzeniem panelowym o wysokości 6,0m. W ramach inwestycji, na jednej powierzchni, należy zaprojektować następujące urządzenia przeznaczone do celów kultury fizycznej:

- boisko do piłki nożnej - 24m x 48m (rozmiar halowy) i ręcznej - 20m x 40m z wyposażeniem w bramki aluminiowe treningowe do piłki nożnej i ręcznej o wymiarach 5m x 2m oraz 3m x 2m montowane w tulejach,
- 2 boiska do siatkówki - 9m x 18m (wokół wolna strefa min. 3m) z wyposażeniem do siatkówki (słupki stalowe montowane w tulejach z regulacją wysokości mocowania siatki i mechanizmem naciągowym, siatka całosezonowa),
- 2 boiska - 15m x 28m z wyposażeniem do koszykówki (stojak stalowy ocynkowany regulowany o wysięgu 160cm, tablica 180cm x 105cm, obręcz uchylna, siateczka do obręczy).

• widownia terenowa:

Widownia zaprojektowana i wykonana przy wykorzystaniu naturalnego spadku terenu. Zaprojektować wykonanie widowni z elementów żelbetowych lub konstrukcji stalowej na podbudowie betonowej.

Siedzisko z wysokim oparciem H=32 cm, mocowane bezpośrednio do stopnia widowni. Siedzisko wykonane z polipropylenu tłocznego wtryskowo. Konstrukcja siedziska samonośna, umożliwiająca montaż bezpośrednio do podłoża.

Zaokrąglona oraz gładka powierzchnia siedzenia zapewnia widzowi komfort oraz bezpieczeństwo użytkowania.

Siedzisko musi być odporne zarówno na wysoką, jak i na niską temperaturę, dzięki czemu w okresie letnim podczas upałów nie odkształca się, natomiast w okresie zimowym nie pęka pod wpływem mrozów. Musi być także odporne na działanie promieniowania słonecznego UV i nie odbarwia się.

Siedzisko musi posiadać wymagane certyfikaty, potwierdzone badaniami wytrzymałościowymi oraz na niepalność. Siedziska perforowane w kolorze do ustalenia na etapie projektowania.

- Kondygnacją poziomą -1.0 mieszczącą pomieszczenia edukacji wczesnoszkolnej, w tym:

- 9 sal lekcyjnych,
- 1 pokój nauczycielski,
- pomieszczenie socjalne dla personelu szkolnego,
- pomieszczeniami z pomocami dydaktycznymi i technicznymi,
- szatnią dla uczniów,
- węzłami sanitarnymi,
- jadalnią i kuchnią z pełnym wyposażeniem technologicznym,
- gabinetem pielęgniarstwa.

Wyposażenie pomieszczeń

• sala lekcyjna – 9 sal:

Rodzaj sprzętu	Opis	Ilość sztuk
Stoliki uczniowskie dwuosobowe	Kolory stelaży: czerwony, żółty, fiolet lub zieleń, brzegi blatów zaokrąglone, oklejone taśmą PCV. Kolor blatów buk lub olcha. Wymiary blatu: 1300 x 500 mm. Błat z melaminowanej płyty o gr. 18 mm z obrzeżem z PCW o gr. 2 mm. Stelaż, z możliwością regulacji wysokości z rury płaskoowalnej.	12 szt. x 9 = 108
Krzesło uczniowskie	Kolory stelaży: czerwony, żółty, fiolet lub zieleń, (dopasowane do stolików, po 72 krzesła z każdego rozmiaru), brzegi blatów zaokrąglone, oklejone taśmą PCV. Kolor blatów buk lub olcha. Krzesło na stelażu metalowym, -siedzisko i oparcie ze sklejki bukowej. Stelaż z rury płaskoowalnej.	24 szt. x 9 = 216
Biurko nauczycielskie	Kolor buk lub olcha, co najmniej 3 zamykane szuflady, wym. 130 x 75 x 74 cm.	1 szt. x 9 = 9
Krzesło nauczycielskie	Kolor niebieski lub inny, krzesło obrotowe, siedzisko wykonane z profilowanej sklejki drzew liściastych,	1 szt. x 9 = 9

	przednia krawędź wygięta ku dołowi, pokryte pianką tapicerską o wysokiej gęstości i „oddychającą tkaniną”, siedzisko i oparcie ergonomicznie profilowane, regulacja wysokości oparcia i głębokości siedzenia, podnośnik pneumatyczny zapewniający miękkie resorowanie oraz płynną regulację wysokości w zakresie 130 mm, podłokietniki kółka do miękkiej nawierzchni.	
Mebłowy wózek na prace plastyczne.	Na kółkach, z szufladami. Kolor buk lub olcha. Trzypoziomowy wózek drewniany na kółkach do przechowywania akcesoriów plastycznych wym. 110 x 54 x 82,5 cm	1 szt. x 9 = 9
Tablice korkowe	Metalowe ramy wymiary 120 x 90 cm.	4 szt. x 9 = 36
Tablica magnetyczna zielona	Z liniaturą dla klas 1-3. Tablica: 170 x 100 cm. Rama aluminiowa. Z półeczką na gąbkę i kredę. Musi być tablicą magnetyczną do przyczepiania pomocy dydaktycznych lub prac. Boczne tablice z nadrukiem liniatury i kratki, środek tablicy nadruk: trzy linie. wym. 340 x 100 cm	1 szt. x 9 = 9
Linia, ekierka, kątomierz	Przybory do odmierzania wartości liczbowych. Z uchwyty do trzymania. Linijka o dł. 100 cm, 2 ekierki, magnesy pomocnicze umożliwiające przytwierdzenie przyborów do tablicy.	1 kpl. x 9 = 9
Aluminiowe listwy na ścianę.	Przykręcane do ściany służące do zawieszania różnych rzeczy potrzebnych w trakcie zajęć. Aluminiowe listwy na ścianę z powierzchnią z korka dł. 4 m.	1 szt. x 9 = 9
Mapy: Polski, Europa, Świat	Do zawieszenia na ścianie lub stojaku. Koniecznie laminowane i dwustronne: polityczna i fizyczna	1 kpl. x 9 = 9
Stojak do przechowywania map.	Stojak do przechowywania map na stojąco. Najlepiej w formie skrzyni.	1 szt. x 9 = 9
Regał na książki - kącik czytelniczy	Z 3 poziomami półeczek w różnych kolorach, do eksponowania książek. Z dwoma pojemnikami na kółkach. w 2 kolorach do wyboru. wym. 73,6 x 40 x 121 cm.	1 szt. x 9 = 9
Zestaw do edukacji patriotycznej na jednej planszy.	Zestaw do powieszenia na ścianie - tematyka planszy: Godło RP, flaga RP, hymn RP,	1 kpl. x 9 = 9
Godło w ramce	Godło oszklone w ramach aluminiowych. Kolory ram: złoty.	1 szt. x 9 = 9
	Umywalka ceramiczna na półnodze np. KOŁO Rekord 50+ bateria stojąca + dozownik mydła + zasobnik na ręczniki papierowe + lustro + suszarka do rąk z dezynfekcją (kieszeniowa), umywalka: szer.:50cm x gł.:50cm x wys.:85cm	9 szt.
	Szafka zamykana obok umywalki, szer.:60cm x gł.:50cm x wys.:85cm	9 szt.
Kosze na śmieci	Pojemność 25 l, z uchylną pokrywą, kolorowe.	2 szt. x 9 = 18

• pokój nauczycielski:

Rodzaj sprzętu	Opis	Ilość sztuk
----------------	------	-------------

Stół	Kolor buk lub olcha, wym. 400 x 100 cm. Błat z melaminowanej płyty o gr. 18 mm z obrzeżem z PCW o gr. 2 mm. Stelaż z rury płaskoowalnej.	1 szt.
Krzeseł nauczycielskie	Kolor niebieski lub inny, krzesło biurowe na stelażu stalowym lub aluminiowym, siedzisko wykonane z profilowanej sklejki drzew liściastych, przednia krawędź wygięta ku dołowi, pokryte pianką tapicerską o wysokiej gęstości i „oddychającą tkaniną”, siedzisko i oparcie ergonomicznie profilowane, regulacja wysokości oparcia i głębokości siedzenia, podnośnik pneumatyczny zapewniający miękkie resorowanie oraz płynną regulację wysokości w zakresie 130 mm, podłokietniki kółka do miękkiej nawierzchni.	10 szt.

• pomieszczenie socjalne:

Rodzaj sprzętu	Opis	Ilość sztuk
	Umywalka ceramiczna na półnodze np. KOŁO Rekord 50+ bateria stojąca + dozownik mydła + zasobnik na ręczniki papierowe + lustro + suszarka do rąk z dezynfekcją (kieszeniowa), umywalka: szer.:50cm x gł.:50cm x wys.:85cm	1 szt.
	Zestaw mebli do przygotowania i spożywania posiłków z blatem roboczym dł.: 120 cm + 2 szafki podblatowe	1 kpl.
	Zlew stalowy z ociekaczem na blacie kuchennym + szafka podblatowa szer.:100cm x gł.:60cm x wys.:85cm	1 szt.

• szatnia dla uczniów:

Rodzaj sprzętu	Opis	Ilość sztuk
Metalowa szafka szkolna	Wysokość 1700mm, szerokość 1180mm, głębokość 400mm. Liczba komór 4, liczba drzwi 4. Szafka wyposażona w dwie półki o nośności 60 kg: górna część - półwieszak, przeznaczona jest na ubrania, dolna - na obuwie. Do zamykania szafki zamek cylindryczny w systemie Master. Szafka ma być przystosowana jest do przedłużenia ciągu szafek o kolejne oraz montażu do ściany.	54 szt.

• węzeł sanitarny:

Rodzaj sprzętu	Opis	Ilość sztuk
	Umywalka ceramiczna na półnodze np. KOŁO Rekord 50+ bateria stojąca + dozownik mydła + zasobnik na ręczniki papierowe + suszarka do rąk z dezynfekcją (kieszeniowa), umywalka: szer.:50cm x gł.:50cm x wys.:85cm	18 szt.
	Miska WC kompakt	14 szt.
	Pisuar z oddzieleniem montowanymi do ściany krótkimi ściankami systemowymi	2 szt.
	Wypozażenie toalety dla osób niepełnosprawnych	1 kpl.

• jadalnia i kuchnia:

Rodzaj sprzętu	Opis	Ilość
----------------	------	-------

		sztuk
MAGAZYN OGÓLNOŚPOŻYWCZY		
1.	Zamrażarka skrzyniowa (ryby, mięso, warzywa) szer.:132cm x gł.:70cm x wys.:94cm	2 szt.
2.	Wózek magazynowy mały szer.:48cm x gł.:74cm x wys.:85cm	1 szt.
3.	Lodówka AGD (nabiał, ryby) szer.:60cm x gł.:60cm x wys.:150cm	2 szt.
4.	Podest drewniany (paleta) pod mleko szer.:100cm x gł.:60cm x wys.:15cm	1 szt.
5.	Stół stalowy roboczy szer.:80cm x gł.:60cm x wys.:85cm	1 szt.
6.	Lodówka AGD A++ (mięso), moc przyłączeniowa 90W szer.:64cm x gł.:64cm x wys.:150cm	1 szt.
7.	Regał magazynowy stalowy, 5 półek szer.:90cm x gł.:40cm x wys.:180cm	2 szt.
8.	Regał magazynowy stalowy, 4 półki Stół stalowy z dolną półką	2 szt.
MAGAZYN WARZYW		
1.	Podest drewniany (greting) na ziemniaki szer.:165cm x gł.:135cm x wys.:20cm	1 szt.
2.	Regał drewniany na skrzynki – warzywa szer.:150cm x gł.:50cm x wys.:180cm	1 szt.
OBIERALNIA		
1.	Umywalka ceramiczna na półnodze + bateria stojąca + dozownik mydła +zasobnik na ręczniki papierowe, szer.:50cm x gł.:42cm x wys.:85cm	1 szt.
2.	Zlewozmywak stalowy wiszący + bateria stojąca, szer.:36cm x gł.:42cm x wys.:85cm	1 szt.
3.	Lodówka AGD do jaj szer.:50cm x gł.:50cm x wys.:180 cm	1 szt.
4.	Stół stalowy z dolną półką szer.:150cm x gł.:60cm x wys.:85cm	1 szt.
5.	Obieraczka do ziemniaków z bocznymi tarczami ściernymi w obudowie + separator obierzyn, wsad: min. 15 kg, szer.:100cm x gł.:70cm x wys.:90cm	1 szt.
6.	Basen jednokomorowy stalowy gł.40cm + bateria ścienna ze spryskiwaczem szer.:104cm x gł.:64cm x wys.:87cm	1 szt.
KUCHNIA		
1.	Piec k-p elektryczny np., ProfiChef Delta 11 GN 1/1 Programowalny Automatyczne mycie Sonda termiczna Sterowanie cyfrowe	1 szt.
2.	Piec k-p elektryczny np. ProfiChef Delta 7 GN 1/1 Programowalny Automatyczne mycie Sonda termiczna Sterowanie cyfrowe	1 szt.
3.	Podstawa pod piec np. ProfiChef PCA1/PCD1/PCO1 Niska, pod dwa piece 11+7	1 szt.
4.	Okapy wyciągowo-nawiewne z łapaczami tł. i Oświetleniem. Zestaw 3 okapów - centralny na wyspę, dwa przyścienne (jeden nad piece, drugi kondensacyjny nad zmywarę)	1 szt.
5.	Kuchnia elektryczna 4-płyt. KE-4	3 szt.

6.	Podstawa otwarta T-800	3 szt.
7.	Taboret elektryczny z bl. nierdz. TE-1F	3 szt.
8.	Warnik elektryczny EUS-400.A	1 szt.
9	Kocioł warzelny 80l elektryczny 800x700x900mm 12kW	2 szt.
10.	Szafa chłodnicza 685 l nierdzewna	2 szt.
11.	Szafa chłodnicza 140 l lakierowana	1 szt.
12.	Szafa mroźnicza 685 l nierdzewna	1 szt.
13.	Stół chłodniczy 2-drzwiowy agr.boczny rant tylny	2 szt.
14.	Stół ze zlewem 1-kom.półka dolna 600/600/850mm	6 szt.
15.	Basen 1-kom. gł. 400 mm E2810 1000/700/850	1 szt.
16.	Mebłe nierdzewne - pozostała zabudowa nierdzewna uwzględniająca : - stoły nierdzewne na podstawach szafkowych - blaty nierdzewne - szafy przelotowe - szafy porządkowe - szafki i półki wiszące - regały ociekowe Doprecyzowanie nastąpi na etapie zatwierdzeń projektu. Wszystkie wolne przestrzenie w pomieszczeniach zaplecza kuchennego zagospodarować zabudową nierdzewną z blatami - z zachowaniem dróg komunikacyjnych.	1 kpl.
17.	Wilk do mięsa 220 kg/h	1 szt.
18.	Szatkownica do warzyw z dużym otworem i 5 tarczami	1 szt.
19.	Mikser spiralny 20 l	1 szt.
20.	Mięsiarka planetarna 20 l	1 szt.
21.	Kłoc masarski drewniany 400x400x850 podst. nierdz.	1 szt.
22.	Komora chłodniczo-mroźnicza z podłogą nierdzewną i kompletem regałów Miejsce przeznaczone na komory zostanie wskazane na etapie zatwierdzeń projektu	1 szt.
23.	Kotlecarka elektryczna-prasa, 500 szt. kotletów/1 h	1 szt.
24.	Basen jednokomorowy stalowy gł. 30cm + bateria ścienna ze spryskiwaczem wyciągowym szer.:120cm x gł.:70cm x wys.:85cm	2 szt.
25.	Gastronomiczna krawalnicę do wędlin i serów,	1 szt.
26.	Blender gastronomiczny	1 szt.
27.	Pakowarka próżniowa	1 szt.
28.	Elektryczna ostrzałka do noży	1 szt.
29.	Elektryczny otwieracz do puszek	1 szt.
30.	Automat do kakao i gorącej czekolady	1 szt.
31.	Wyciskarka gastronomiczna do soków z owoców i warzyw	1 szt.
32.	Umywarka ceramiczna np. Koło/Rekord 50 na półnodze + bateria stojąca + dozownik mydła +zasobnik na ręczniki papierowe szer.:50cm x gł.:42cm x wys.:85cm	1 szt.
WYDAWALNIA		
1.	Ciąg wydawczy przystosowany do żywienia jednorazowo 250 osób, składający się z : - dwóch bemarków 3xGN 1/1, niezależne sterowanie , na podstawie szafkowej z nadstawką grzewczą	1 kpl.

	<ul style="list-style-type: none"> - wanny sałatkowej 3xGN 1/1 na podstawie szafkowej z nadstawką z oświetleniem - pomocnika kelnerskiego na tace i sztucce - dystrybutora talerzy - zabudowy ciągu (do wyboru drewnopodobna lub nierdzewna) - prowadnicy tac po całej długości ciągu 	
2.	Zastawa stołowa - komplet dostosowany do wydajności kuchni	1 kpl.
3.	Metalowe wózki transportowe na tace	3 szt.
4.	Dystrybutor do zimnych napojów wyposażony w przezroczyste zbiorniki wykonane z polikarbonatu. Obudowa urządzenia oraz części schładzające są wykonane ze stali nierdzewnej. Dystrybutor wyposażony w agregat chłodniczy przeznaczony do pracy ciągłej i utrzymujący żądaną temperaturę serwowanych napojów. Urządzenie wyposażone w stałe obracające się łopatkę (mieszadła) wykonane z tworzywa sztucznego.	2 szt.
5.	Szafa przelotowa stalowa dwudzielna, drzwi przesuwane, szer.:280cm x gł.:60cm x wys.:180cm	1 szt.
6.	Umywalka ceramiczna na półnodze + bateria stojąca + dozownik mydła +zasobnik na ręczniki papierowe, szer.:50cm x gł.:42cm x wys.:85cm	1 szt.
7.	Meble stalowe: Stół stalowy z szafką dolną, szer.:80cm x gł.:60cm x wys.:85cm Stół stalowy z dolną półką, szer.:130cm x gł.:60cm x wys.:85cm Stół stalowy z bemarami, szer.:114cm x gł.:61cm x wys.:85cm	1 kpl.
8.	Szafa przelotowa stalowa na nóżkach, 4 półki, drzwi przesuwane, szer.:160cm x gł.:60cm x wys.:190cm	1 szt.
9.	Szafa na fartuchy czyste (zabudowa meblowa indywidualna, płyty laminowane, białe), szer.:45cm x gł.:20cm x wys.:190cm	1 szt.
ZMYWALNIA		
1.	Kosz na resztki żywności i na odpady organiczne 20 l	2 szt.
2.	Stół stalowy roboczy, szer.:150cm x gł.:60cm x wys.:85cm	1 szt.
3.	Stół stalowy ze zlewem dwukomorowym + młynek elektryczny zlewowy + bateria sztorcowa z wylewką i ze spryskiwaczem, szer.:240cm x gł.:60cm x wys.:85cm	1 szt.
4.	Zmywarka kapturowa ProfiChef SMART Komplet dozowników Sterowanie elektroniczne Kosz 50x50. Wydajność 60 koszy/h	2szt.
5.	Zmywarka tunelowa z wydajnością 70/90/100 k/h W zestawie: rekuperacja, system dozowników, komora susząca narożny stół wyładowczy.	1 szt.
6.	Umywalka ceramiczna na półnodze + bateria stojąca + dozownik mydła +zasobnik na ręczniki papierowe, szer.:50cm x gł.:42cm x wys.:85cm	1 szt.
POMIESZCZENIE SOCJALNE		
	Szafki pracownicze metalowe, np. SU400/1, szer.:40cm x gł.:50cm x wys.:180cm	4 szt.
	Stół z 4 krzesłami	1 kpl.
	Kuchenka mikrofalowa	1 szt.

	Czajnik elektryczny	1 szt.
	Lodówka szer.:60cm x gł.:60cm x wys.:120cm	1 szt.
	Zlew stalowy z ociekaczem na blacie kuchennym + szafka podblatowa szer.:100cm x gł.:60cm x wys.:85cm	1 szt.
ŁAZIENKA PERSONELU		
	Umywalka ceramiczna na półnodze np. KOŁO Rekord 50+ bateria stojąca + dozownik mydła + zasobnik na ręczniki papierowe, szer.:50cm x gł.:50cm x wys.:85cm	1 szt.
	Miska WC kompakt	1 szt.
	Brodzik 80x80 + bateria prysznicowa + kabina prysznicowa, szer.:80cm x gł.: 80 cm	1 szt.
ANEKS GOSPODARCZY		
	Zlew gospodarczy + bateria ścienna z wyciąganą wylewką, szer.:50cm x gł.:60cm x wys.:45cm	1 szt.
	Szafa metalowa na środki czystości (4 półki) szer.:120cm x gł.:40cm x wys.:180cm	1 szt.
JADALNIA		
	Szkolny zestaw według zatwierdzonej na etapie projektowania aranżacji.	38 kpl.

• gabinet pielęgniarski:

Szafka na leki	Biała, stalowa, oszklona	1 szt.
Kozetka lekarska	Biało zielona, dł. 1,8m	1 szt.
Parawan lekarski		1 szt.
Biurko	Biurko o wymiarach zewnętrznych wysokość ok. 750mm, szerokość ok. 1600 mm, głębokość jednego boku ok. 700 mm, drugiego 900 mm, w narożniku blatu przy dłuższym boku wykonany otwór przełotowy na kable Blat biurka wykonany z płyty o grubości 25 mm boki, tył biurka wykonane z płyty o grubości 18 mm wszystkie krawędzie korpusu i wnętrza wykończone PVC o grubości 2 mm w kolorze płyty pod blatem biurka zamontowana wysuwana półka na klawiaturę z płyty o grubości 18 mm wykończenie np. dzika grusza średnia, Wymiary: 1600x900x750 (szerokość x głębokość x wysokość) * biurko z półką na klawiaturę, biurko lewe lub prawe	1 szt.
Kontener biurowy	Kontener jezdny - wolnostojący na kółkach do ustawieniem pod blatem biurka o wymiarach zewnętrznych: wysokość ok. 610 mm, szerokość ok. 450 mm, głębokość ok. 500 mm Wieńce górny i dolny wykonane z płyty o grubości 25 mm boki, fronty szuflad oraz tylna ściana wykonane z płyty o grubości 18 mm wszystkie krawędzie korpusu i wnętrza wykończone PVC o grubości 2 mm w kolorze płyty z 4 szufladami zamykane na zamek centralny z kpl. min. 2 kluczy, prowadnice rolkowe. uchwyt metalowy srebrny satyna, rozstaw 128 mm, wykończenie dzika grusza średnia, Wymiary: 500x450x610 (wys. x szerokość x głębokość)	1 szt.
Fotel biurowy	Kolor czarny, krzesło obrotowe, siedzisko wykonane z profilowanej sklejki drzew liściastych, przednia krawędź wygięta ku dołowi, pokryte pianką tapicerską o wysokiej gęstości i „oddychającą tkaniną”, siedzisko i oparcie ergonomicznie profilowane, regula-	1 szt.

	cja wysokości oparcia i głębokości siedzenia, podnośnik pneumatyczny zapewniający miękkie resorowanie oraz płynną regulację wysokości w zakresie 130 mm, podłokietniki kółka do miękkiej nawierzchni.	
--	---	--

- Kondygnacją poziomą -2.0 mieszczącą pomieszczenia żłobka i przedszkola, w tym;
 - 7 sal przedszkolnych,
 - 2 sale żłobkowe,
 - 1 salę zabaw,
 - sale wyposażone w toalety + węzeł sanitarny ogólnodostępny,
 - biurami i pomieszczeniami socjalnymi,
 - wózkownią;
 - pomieszczeniami technicznymi obiektu.

Wyposażenie pomieszczeń

• sala przedszkolna – 6 sal:

Rodzaj sprzętu	Opis	Ilość sztuk
Blat prostokątny Nogi okrągłe 40 - 58 cm,	<p>Błaty wykonane z płyty laminowanej o gr. 18 mm, w 4 kolorach: czerwonym, niebieskim, zielonym i żółtym, wykończone obrzeżem PCV o gr. 2 mm w tym samym kolorze. Błaty dostępne w dwóch kształtach: kwadratowym i prostokątnym. Do blatów mogą być dobrane nogi kwadratowe w 4 wysokościach lub nogi okrągłe z regulowaną wysokością (sprzedawane osobno).</p> <p>• wym. blatu 120 x 74 cm</p> <p>Komplet drewnianych nóg do blatów z kolorowym obrzeżem i blatów kolorowych. Zamocowanie nóg pozwala na regulowanie wysokości stołów poprzez dokręcanie końcówek. Możliwe jest uzyskanie 4, 3 lub 2 wysokości stołów w zależności od wybranego wariantu. Podane długości nóg odpowiadają wysokości stolika po ich zamontowaniu. Śruby do zamontowania nóg zawsze umieszczane są przy blatach.</p> <p>• 3 dokrętki • 4 szt. • rozm. 0, 1, 2, 3 (40, 46, 52, 58 cm)</p> <p>• 2 dokrętki • 4 szt. • rozm. 3, 4, 5 (58, 64, 70 cm)</p> <p>• 1 dokrętka • 4 szt. • rozm. 3, 4 (58, 64 cm)</p>	<p>4 szt. x 6 = 24 szt.</p> <p>4 kpl. x 6 = 24 kpl.</p>
Krzesełko rozm. 2	<p>Krzesełko dostępne jest w rozmiarach 0 – 6 dzięki czemu mogą z nich korzystać zarówno dzieci w żłobku, przedszkolu jak i dzieci oraz nauczyciele w szkole. To klasyczne i bardzo popularne krzeselko w placówkach szkolnych wykonane z lakierowanej sklejki bukowej i stelażu w szerokiej gamie kolorystycznej.</p> <p>Kolorystyka krzesełek.</p> <p>Krzesełka w rozmiarach 0, 1, 2 przeznaczone do żłobków i przedszkoli dostępne są aż w ośmiu kolorach stelaża (czerwonym, niebieskim, zielonym, żółtym, pomarańczowym, białym, fioletowym i srebrnym). Krzeselka przedszkolne i szkolne w rozmiarach 3-5 mają stelaż w sześciu kolorach: czerwonym, niebieskim, zielonym, żółtym, białym i srebrnym. Rozmiar 6 występuje dodatkowo w kolorze pomarańczowym.</p> <p>Krzesełka zgodne z normą PN-EN 1729-1:2016-02 oraz PN-EN 1729-2+A1:2016-02.</p>	24 szt. x 6 = 144 szt.
Łóżeczka do spania	<p>Łóżeczko z drewna bukowego, ze składanymi nóżkami. W komplecie piankowy materac pokryty trwałą tkaniną PCV, niezawierającą ftalanów, łatwą do utrzymania w czystości. Materac mocowany do łóżeczka za po-</p>	4 szt. x 5 = 20 szt.

	<p>mocą klap na rzepy, umieszczonych na krótszych bokach.</p> <ul style="list-style-type: none"> • wym. materaca 140 x 60 x 7 cm • wym. łóżeczka z materacem 140 x 60 x 21 (12 po złożeniu nóżek) cm 	
Regał mobilny szeroki – klon	wym. 77 x 38 x 54,4 cm. Regały wykonane z białej lub klonowej płyty laminowanej o gr. 18 mm. Nie można montować do nich drzwi.	2 szt. x 6 = 12 szt.
Regał mobilny wąski – klon	wym. 42 x 38 x 54,4 cm. Regały wykonane z białej lub klonowej płyty laminowanej o gr. 18 mm. Nie można montować do nich drzwi.	2 szt. x 6 = 12 szt.
Biurko	Kolor buk lub olcha, wym. 130 x 75 cm. Blat z melaminowanej płyty o gr. 18 mm z obrzeżem z PCW o gr. 2 mm. Stelaż z rury płaskoowalnej.	1 szt. x 6 = 6 szt.
Krzesło nauczycielskie	Kolor niebieski lub inny, krzesło obrotowe, siedzisko wykonane z profilowanej sklejki drzew liściastych, przednia krawędź wygięta ku dołowi, pokryte pianką tapicerską o wysokiej gęstości i „oddychającą tkaniną”, siedzisko i oparcie ergonomicznie profilowane, regulacja wysokości oparcia i głębokości siedzenia, podopłosek pneumatyczny zapewniający miękkie resorowanie oraz płynną regulację wysokości w zakresie 130 mm, podłokietniki kółka do miękkiej nawierzchni.	1 szt. x 6 = 6 szt.

• sala żłobkowa:

Rodzaj sprzętu	Opis	Ilość sztuk
<p>Blat prostokątny</p> <p>Nogi okrągłe 40 – 58 cm</p>	<p>Błaty wykonane z płyty laminowanej o gr. 18 mm, w 4 kolorach: czerwonym, niebieskim, zielonym i żółtym, wykończone obrzeżem PCV o gr. 2 mm w tym samym kolorze. Błaty dostępne w dwóch kształtach: kwadratowym i prostokątnym. Do blatów mogą być dobrane nogi kwadratowe w 4 wysokościach lub nogi okrągłe z regulowaną wysokością (sprzedawane osobno).</p> <ul style="list-style-type: none"> • wym. Błatu 120 x 74 cm <p>Komplet drewnianych nóg do blatów z kolorowym obrzeżem i blatów kolorowych. Zamocowanie nóg pozwala na regulowanie wysokości stołów poprzez dokręcanie końcówek. Możliwe jest uzyskanie 4, 3 lub 2 wysokości stołów w zależności od wybranego wariantu. Podane długości nóg odpowiadają wysokości stolika po ich zamontowaniu. Śruby do zamontowania nóg zawsze umieszczane są przy blatach.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3 dokrętki • 4 szt. • rozm. 0, 1, 2, 3 (40, 46, 52, 58 cm) • 2 dokrętki • 4 szt. • rozm. 3, 4, 5 (58, 64, 70 cm) • 1 dokrętka • 4 szt. • rozm. 3, 4 (58, 64 cm) 	<p>3 szt. x 2 = 6 szt.</p> <p>3 kpl. x 2 = 6 kpl.</p>
Krzesło rozm. 2	<p>Krzesło w rozmiarach 0 – 6 dzięki czemu mogą z nich korzystać zarówno dzieci w żłobku, przedszkolu jak i dzieci oraz nauczyciele w szkole. To klasyczne i bardzo popularne krzeselko w placówkach szkolnych wykonane z lakierowanej sklejki bukowej i stelażu w szerokiej gamie kolorystycznej.</p> <p>Kolorystyka krzeselek.</p> <p>Krzeselka w rozmiarach 0, 1, 2 przeznaczone do żłobków i przedszkoli dostępne są aż w ośmiu kolorach stelaża (czerwonym, niebieskim, zielonym, żółtym, pomarańczowym, białym, fioletowym i srebrnym). Krzeselka przedszkolne i szkolne w rozmiarach 3-5 mają stelaż w sześciu kolorach: czerwonym, niebieskim,</p>	18 szt. x 2 = 36 szt.

	zielonym, żółtym, białym i srebrnym. Rozmiar 6 występuje dodatkowo w kolorze pomarańczowym. Krzesła zgodne z normą PN-EN 1729-1:2016-02 oraz PN-EN 1729-2+A1:2016-02.	
Łóżeczka do spania	Łóżeczko z drewna bukowego, ze składanymi nóżkami. W komplecie piankowy materac pokryty trwałą tkaniną PCV, niezawierającą ftalanów, łatwą do utrzymania w czystości. Materac mocowany do łóżeczka za pomocą kłap na rzepy, umieszczonych na krótszych bokach. • wym. materaca 140 x 60 x 7 cm • wym. łóżeczka z materacem 140 x 60 x 21 (12 po złożeniu nóżek) cm	18 szt. x 2 = 36 szt.
Regał mobilny szeroki - klon	wym. 77 x 38 x 54,4 cm. Regały wykonane z białej lub klonowej płyty laminowanej o gr. 18 mm. Nie można montować do nich drzwi.	2 szt. x 2 = 4 szt.
Regał mobilny wąski - klon	wym. 42 x 38 x 54,4 cm. Regały wykonane z białej lub klonowej płyty laminowanej o gr. 18 mm. Nie można montować do nich drzwi.	2 szt. x 2 = 4 szt.
Biurko	Kolor buk lub olcha, wym. 130 x 75 cm. Błat z melaminowanej płyty o gr. 18 mm z obrzeżem z PCW o gr. 2 mm. Stelaż z rury płaskoowalnej.	1 szt. x 2 = 2 szt.
Krzesło nauczycielskie	Kolor niebieski lub inny, krzesło obrotowe, siedzisko wykonane z profilowanej sklejki drzew liściastych, przednia krawędź wygięta ku dołowi, pokryte pianką tapicerską o wysokiej gęstości i „oddychającą tkaniną”, siedzisko i oparcie ergonomicznie profilowane, regulacja wysokości oparcia i głębokości siedzenia, podnośnik pneumatyczny zapewniający miękkie resorowanie oraz płynną regulację wysokości w zakresie 130 mm, podłokietniki kółka do miękkiej nawierzchni.	1 szt. x 2 = 2 szt.

• sala zabaw:

Rodzaj sprzętu	Opis	Ilość sztuk
----------------	------	-------------

UWAGA: Sala zabaw wykończona zgodnie z opisem pkt. 1.2.6. **Wymagania dotyczące wykończenia obiektu** na stronie

Wyposażenie Sali zabaw w zabawki i urządzenia należy do Zamawiającego.

• biuro:

Rodzaj sprzętu	Opis	Ilość sztuk
Biurko dyrektora	Biurko o wymiarach zewnętrznych wysokość ok. 750mm, szerokość ok. 1600 mm, głębokość jednego boku ok. 700 mm, drugiego 900 mm, w narożniku blatu przy dłuższym boku wykonany otwór przełotowy na kable Błat biurka wykonany z płyty o grubości 25 mm boki, tył biurka wykonane z płyty o grubości 18 mm wszystkie krawędzie korpusu i wnętrza wykończone PVC o grubości 2 mm w kolorze płyty pod blatem biurka zamontowana wysuwana półka na klawiaturę z płyty	1 szt.

	o grubości 18 mm wykończenie np. dzika grusza średnia, Wymiary: 1600x900x750 (szerokość x głębokość x wysokość) * biurko z półką na klawiaturę, biurko lewe lub prawe	
Kontener biurowy	Kontener jezdny - wolnostojący na kółkach do ustawieniem pod blatem biurka o wymiarach zewnętrznych: wysokość ok. 610 mm, szerokość ok. 450 mm, głębokość ok. 500 mm Wieńce górny i dolny wykonane z płyty o grubości 25 mm boki, fronty szuflad oraz tylna ściana wykonane z płyty o grubości 18 mm wszystkie krawędzie korpusu i wnętrza wykończone PVC o grubości 2 mm w kolorze płyty z 4 szufladami zamykane na zamek centralny z kpl. min. 2 kluczy, prowadnice rolkowe. uchwyt metalowy srebrny satyna, rozstaw 128 mm, wykończenie dzika grusza średnia, Wymiary: 500x450x610 (wysokość x szerokość x głębokość)	1 szt.
Stół	Kolor buk lub olcha, wym. 130 x 75 cm. Blat z melaminowanej płyty o gr. 18 mm z obrzeżem z PCW o gr. 2 mm. Stelaż z rury płaskoowalnej.	1 szt.
Krzesło nauczycielskie	Kolor niebieski lub inny, krzesło obrotowe, siedzisko wykonane z profilowanej sklejki drzew liściastych, przednia krawędź wygięta ku dołowi, pokryte pianką tapicerską o wysokiej gęstości i „oddychającą tkaniną”, siedzisko i oparcie ergonomicznie profilowane, regulacja wysokości oparcia i głębokości siedzenia, podnośnik pneumatyczny zapewniający miękkie resorowanie oraz płynną regulację wysokości w zakresie 130 mm, podłokietniki kółka do miękkiej nawierzchni.	2 szt.

• szatnia:

Rodzaj sprzętu	Opis	Ilość sztuk
Szafka szatniowa	szatnia np. Porządkuś, wykonana z płyty trudnopalnej w tonacji brzozy dla 5 osób. Wyposażona w półeczkę, miejsce na naklejenie znaczka oraz przegródki z haczykami na ubrania i worki. Półeczka na buty jest ażurowa, co ułatwia utrzymanie szatni w czystości. Szatnie mogą być uzupełnione Drzwiczkami do szatni Porządkuś trudnopalnej (096717, sprzedawane osobno). Dzięki drzwiczkom wszystkie wieszane ubrania są schowane i nie tworzą bałaganu. • wys. ławeczki 32,5 cm (wersje wysokie) lub 26 cm (wersje niskie). dla 5 osób - wym. 108,5 cm x 50 cm x 124,5 lub 131 cm	32 szt.

• węzeł sanitarny:

Rodzaj sprzętu	Opis	Ilość sztuk
Półeczki i stoliki na kubeczki		156 szt.
Wieszaki		156 szt.
Przewijaki		2 szt.
Pojemniki do przewijaków		4 szt.
Półki wiszące do przewijaków		2 szt.
Kosze na pieluchy		4 szt.
Umywalki i baterie łazienkowe		16 szt.
Dozowniki mydła w płynie		16 szt.
Pojemniki na papier toaletowy		12 szt.
Miski ustępowe		12 szt.

Nocniki		10 szt.
Regały na nocniki		4 szt.
Podesty dziecięce, podnóżki		10 szt.
Nakładki sedesowe		12 szt.
Kosze na śmieci		12 szt.

- Basenem wyposażonym w minimum 4 tory o szerokości min. 2,00 do 2,25 m dla torów skrajnych i min. 2,0m dla torów środkowych i długości torów min. 16,67 m, z rynną przelewową wokół basenu i możliwością swobodnego obejścia wokół basenu, z pełnym oprzyrządowaniem technologicznym (nowa funkcja basenowa w istniejącej sali gimnastycznej); -
- Wewnętrznym układem komunikacyjnym dla użytkowników w postaci tunelu doprowadzonego z obiektu istniejącej szkoły na poziom powierzchni boiska zakończonego budynkiem wyposażonym w klatkę schodową oraz windą umożliwiającą dostęp do poziomów niższych planowanego obiektu;
- Wewnętrznym układem komunikacyjnym w postaci obwodowej drogi dojazdowej, dojść pieszych oraz podziemnym łącznikiem pomiędzy kompleksem oświatowo-sportowym a istniejącą salą zamienioną w nieckę basenową;
- Odwodnieniem terenu szkoły i odprowadzeniem wód do Potoku Odewsiańskiego w m. Bukowina Tatrzańska.

1.1.5. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe budynku

POZIOM + 1,00

- Poziom istniejącego parkingu - zaplanowano wyjście do trzonu komunikacyjnego składającego się z holu, klatki schodowej oraz zespołu wind osobowych;

POZIOM ± 0,00

- Płyta wielofunkcyjnego boiska na poziomie +0,00 (dachu) o wymiarach 24,0-26,0m x 48,0-56,0m, wraz z widownią dla 350 osób. Zaplanowano: wyjście na poziom wielofunkcyjnego boiska sportowego, przejście tunelem do istniejącego budynku szkoły z połączeniem komunikacyjnym na poziomie dolnej sali gimnastycznej w której planuje się budowę ścian wydzielających korytarz i budowę niecki basenowej z wykorzystaniem istniejącego zaplecza socjalnego, niezależną szatnię z toaletami i magazynkiem dla potrzeb treningowych niezależnych od funkcjonowania kompleksu oświatowo-sportowego oraz zewnętrzną widownię z trybunami na około 350 miejsc siedzących;

POZIOM - 1,00

- Kondygnacja poziomu -1.0 mieszcząca pomieszczenia edukacji wczesnoszkolnej i zawierająca: pion komunikacyjny powiększony o zespół toalet mogących obsługiwać potrzeby widowni boiska sportowego, pełną kuchnię, jadalnię obsługującą szkołę i przedszkole, szatnię, magazyn, pomieszczenie techniczne, pokój nauczycielski z pomieszczeniem socjalnym i magazynem na pomoce dydaktyczne, dodatkową klatkę schodową łączącą z kondygnacją przedszkola, gabinet, toalety, przestronny hall oraz dziewięć sal lekcyjnych posiadających niezależne wyjścia ewakuacyjne na zewnętrzne obejście w postaci szerokiego balkonu;

POZIOM - 2,00

- Kondygnacją poziomu -2.0 mieszcząca pomieszczenia żłobka i przedszkola i zawierająca: pion komunikacyjny powiększony o zespół toalet mogących obsługiwać potrzeby widowni boiska sportowego, pomieszczenia techniczne, szatnię, salę zabaw dla dzieci, przestronny hall, dwu oddziałowy żłobek i 7 oddziałów przedszkola połączonych z zewnętrznym placem zabaw, gabinet logopedyczny, toalety, pomieszczenie socjalne, magazyn, pomieszczenie na wózki oraz niezależne wejście zewnętrzne;

WYPOSAŻENIE INSTALACYJNE WG. WYTYCZNYCH ZAMIESZCZONYCH W DALSZEJ CZĘŚCI PFU

1.1.5.1. Powierzchnie użytkowe poszczególnych proponowanych pomieszczeń wraz z określeniem ich funkcji, nie mniejsze niż:

ZESPÓŁ FUNKCJONALNY	POWIERZCHNIA użytkowa [m ²]
A. KOMPLEKS OŚWIATOWO-SPORTOWY poziom -2.0	
-2/01. Sala przedszkolna 1	ok. 64,21
-2/02. Sala przedszkolna 2	ok. 62,50
-2/03. Sala przedszkolna 3	ok. 62,50
-2/04. Sala przedszkolna 4	ok. 62,50
-2/05. Sala przedszkolna 5	ok. 62,50
-2/06. Sala przedszkolna 6	ok. 62,67
-2/07. Sala przedszkolna 7	ok. 67,18
-2/08. Sala żłobkowa 1	ok. 83,80
-2/09. Sala żłobkowa 2	ok. 79,49
-2/10. Toaleta przedszkole 1, 2, 3	ok. 15,04
-2/11. Toaleta przedszkole 4	ok. 3,47
-2/12. Toaleta przedszkole 5	ok. 3,47
-2/13. Toaleta przedszkole 6	ok. 3,47
-2/14. Toaleta przedszkole 7	ok. 3,22
-2/15. Toaleta żłobek 1	ok. 6,94
-2/16. Toaleta żłobek 2	ok. 7,31
-2/17. Komunikacja 1	ok. 250,76
-2/18. Komunikacja 2	ok. 40,56
-2/19. Komunikacja 3	ok. 20,92
-2/20. Klatka schodowa 1	ok. 31,40
-2/21. Klatka schodowa 2	ok. 17,89
-2/22. Sala zabaw	ok. 239,55
-2/23. Szatnie	ok. 135,75
-2/24. Toalety ogólnodostępne	ok. 24,23
-2/25. Magazyn	ok. 23,39
-2/26. Pomieszczenie socjalne	ok. 44,10
-2/27. Wózkownia	ok. 10,35
-2/28. Biuro	ok. 11,72
-2/29. Pomieszczenie pomocnicze	ok. 9,87
-2/30. Wentylatorownia	ok. 33,22
-2/31. Pomieszczenie techniczne	ok. 22,42
-2/32. Toalety ogólnodostępne	ok. 32,58
Funkcja A na poziomie -2.0 łącznie Pu	ok. 1.598,98

ZESPÓŁ FUNKCJONALNY	POWIERZCHNIA użytkowa [m ²]
A. KOMPLEKS OŚWIATOWO-SPORTOWY poziom -1.0	
-1/01. Sala lekcyjna 1	ok. 43,85
-1/02. Sala lekcyjna 2	ok. 46,39
-1/03. Sala lekcyjna 3	ok. 46,39
-1/04. Sala lekcyjna 4	ok. 46,39
-1/05. Sala lekcyjna 5	ok. 46,39
-1/06. Sala lekcyjna 6	ok. 46,39
-1/07. Sala lekcyjna 7	ok. 46,39
-1/08. Sala lekcyjna 8	ok. 46,39
-1/09. Sala lekcyjna 9	ok. 43,03
-1/10. Komunikacja 1	ok. 298,94

-1/11. Komunikacja 2	ok. 35,66
-1/12. Komunikacja 3	ok. 20,69
-1/13. Klatka schodowa 1	ok. 31,40
-1/14. Klatka schodowa 2	ok. 17,89
-1/15. Pokój nauczycielski	ok. 39,37
-1/16. Pokój socjalny	ok. 15,78
-1/17. Pomoce dydaktyczne	ok. 35,44
-1/18. Pomoce techniczne	ok. 35,85
-1/19. Magazyn	ok. 35,85
-1/20. Szatnie	ok. 167,60
-1/21. Toalety ogólnodostępne	ok. 71,74
-1/22. Jadalnia	ok. 217,27
-1/23. Kuchnia	ok. 94,49
-1/24. Toalety boisko	ok. 32,58
Funkcja A na poziomie -1.0 łącznie Pu	ok. 1.562,16

ZESPÓŁ FUNKCJONALNY	POWIERZCHNIA użytkowa [m²]
A. KOMPLEKS OŚWIATOWO-SPORTOWY poziom ± 0.0	
0/01. Boisko wielofunkcyjne	ok. 1.566,58
0/02. Obejście boiska wielofunkcyjnego	ok. 558,99
0/03. Widownia	ok. 393,35
Funkcja A na poziomie ± 0,00 łącznie Pu	ok. 2.518,92
ZESPÓŁ FUNKCJONALNY	POWIERZCHNIA użytkowa [m²]
B. BASEN Z ZAPLECZEM poziom ± 0.0	
0/01. Basen	ok. 226,55
0/02. Basen - komunikacja	ok. 119,13
0/03. Klatka schodowa 1	ok. 54,57
0/04. Toalety boisko	ok. 15,67
0/05. Szatnia	ok. 5,89
0/06. Magazyn	ok. 6,00
Funkcja B na poziomie ± 0,00 łącznie Pu	ok. 427,81

1.1.5.2. Wskaźniki powierzchniowo-kubaturowe.

W oparciu o przyjęte założenia ustalono następujące szczegółowe wskaźniki powierzchniowo-kubaturowe: **POWIERZCHNIA ZABUDOWY**

Planowana łączna powierzchnia zabudowy kompleksu oświatowo-sportowego P_z [m²]		ok. 2.630,00
w tym:		
powierzchnia zabudowy kompleksu oświatowo-sportowego P _z [m ²]	ok. 2.130,00	
Powierzchnia zabudowy basenu z zapleczem P _z [m ²]	ok. 500,00	

POWIERZCHNIA CAŁKOWITA

Planowana łączna powierzchnia całkowita kompleksu oświatowo-sportowego P_c [m²]		ok. 6.075,00
w tym:		
powierzchnia całkowita kompleksu oświatowo-sportowego P _c [m ²]	ok. 3.450,00	
Powierzchnia całkowita basenu z zapleczem P _c [m ²]	ok. 500,00	

Powierzchnia całkowita boiska z widownią P_c [m ²]	ok. 2.125,00	
--	--------------	--

POWIERZCHNIA UŻYTKOWA

Planowana łączna powierzchnia użytkowa kompleksu oświatowo-sportowego P_u [m²]		ok. 6.060,00
w tym:		
Powierzchnia użytkowa kompleksu oświatowo-sportowego P_u [m ²]	ok. 3.160,00	
Powierzchnia użytkowa basenu z zapleczem P_u [m ²]	ok. 380,00	
Powierzchnia użytkowa boiska z widownią P_u [m ²]	ok. 2.520,00	

KUBATURA

Planowana łączna kubatura kompleksu oświatowo-sportowego Q [m³]		ok. 15.630,00
w tym:		
Kubatura kompleksu oświatowo-sportowego Q [m ³]	ok. 13.100,00	
Kubatura basenu z zapleczem Q [m ³]	ok. 2.530,00	

1.1.5.3. Określenie wielkości możliwych przekroczeń lub pomniejszenia przyjętych parametrów powierzchni i kubatur lub wskaźników

Dopuszcza się przekroczenie powierzchni projektowanych pomieszczeń o +/- 15% w ramach jednej funkcji, w odniesieniu do całego budynku o +/- 10%.

1.2. Wymagania zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

- Wykonawca zobowiązany jest do opracowania dokumentacji projektowej na podstawie zaakceptowanej przez zamawiającego koncepcji architektonicznej
- Uzyskania w imieniu zamawiającego wszystkich niezbędnych uzgodnień, decyzji i innych dokumentów technicznych koniecznych do wykonania przedmiotu zamówienia oraz uzyskania ostatecznej decyzji o udzieleniu pozwolenia na budowę
- Zamawiający wymaga przedłożenia do akceptacji zastosowane rozwiązania techniczne projektu budowlanego we wszystkich branżach oraz szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych i instalacyjnych w aspekcie ich zgodności z PFU.
- Dokumentacja ma być wykonana w języku polskim zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami, ze sztuką budowlaną oraz powinna być opatrzona klauzulą o kompletności i przydatności z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.
- Projekty powinny zawierać optymalne rozwiązania funkcjonalno – użytkowe, konstrukcyjne, materiałowe i kosztowe.
- Produkty i urządzenia zastosowane przez Wykonawcę nie mogą być prototypami i muszą posiadać odpowiednie atesty i certyfikaty.
- Wykonawca wykona i prześle zamawiającemu przedmiary robót wraz z kosztorysami a także specyfikacje szczegółowe na cały zakres przedsięwzięcia, wykonane w oparciu o przygotowaną i zaakceptowaną przez Zamawiającego dokumentację projektową.

Ponadto wykonawca zapewni wykonanie:

- harmonogramu realizacji inwestycji,
- harmonogramu płatności, z uwzględnieniem wymogów programu Polski Ład
- projektu organizacji robót,
- informacji projektanta o wymaganiach bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,

e) opracuje dokumentację powykonawczą i przekaze zamawiającemu, łącznie z protokołami, świadectwami dopuszczenia, atestami, informacją o udzielonej gwarancji, w tym na zamontowane urządzenia. Wszelkie wyroby stosowane przy pracach budowlanych, a także materiały użyte do ich montażu oraz użyte środki chemiczne (np. kleje, farby i lakiery itp.) powinny posiadać wszelkie wymagane odpowiednimi przepisami świadectwa dopuszczenia ich do stosowania w budownictwie. Stosowanie materiałów winno być zgodne z instrukcjami i opisami producenta, Polską Normą oraz wytycznymi atestów dla danych materiałów.

Dokumentacje będą wykonane zgodnie, między innymi z:

- a) Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.
- b) Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.
- c) Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021r w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym.
- d) Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane
- e) Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
- f) Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

1.2.1. Wymagania dotyczące przygotowania terenu

Teren budowy obejmuje działki nr 5609; 5964; 3449/1; 3449/18; 3452/15; 3449/17; 3452/14; 3449/14; 3449/13; 3452/8 oraz 3386/10 i 3385/2, jedn. ewidencyjna Bukowina Tatrzańska, którymi dysponuje Inwestor. Prace będą realizowane na terenie czynnego obiektu, należy więc odpowiednio zaplanować i zorganizować przebieg robót, wydzielając teren prac budowlanych, aby zapewnić normalne, bezpieczne funkcjonowanie obiektu.

Odpowiednie przygotowanie placu budowy ściśle określają obowiązujące przepisy prawa oraz ustawy i rozporządzenia:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Kierownik budowy, jeszcze przed rozpoczęciem prac, powinien przygotować schemat funkcjonowania placu budowy oraz plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

ZAGOSPODAROWANIE PLACU BUDOWY – ZAKRES

O tym, jak zorganizować plac budowy, mówi jasno wspomniane wyżej Rozporządzenie w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. Zgodnie z zapisami tego rozporządzenia zagospodarowanie terenu budowy powinno uwzględniać co najmniej następujące elementy:

- ogrodzenie placu budowy i wyznaczenie stref niebezpiecznych,
- wykonanie dróg, wyjść oraz przejść dla pieszych,
- doprowadzenie mediów (wody oraz energii elektrycznej), odprowadzenie lub utylizacja ścieków,
- przygotowanie pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,
- zapewnienie oświetlenia naturalnego i sztucznego,
- zapewnienie odpowiedniej wentylacji,
- zapewnienie łączności telefonicznej,
- przygotowanie składowisk materiałów i wyrobów.

Kraków, styczeń 2022

OGRODZENIE TERENU BUDOWY

Teren budowy należy ogrodzić lub w inny sposób uniemożliwić wejście osobom nieupoważnionym. Jeśli nie jest to możliwe, konieczne jest oznakowanie placu budowy za pomocą tablic ostrzegawczych, a w razie potrzeby zapewnienie stałego nadzoru. Zgodnie z przepisami prawa teren budowy powinien być ogrodzony do wysokości minimum 1,5 metra. Ogrodzenie placu budowy należy wykonać w taki sposób, aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi.

STREFY NIEBEZPIECZNE

Strefy niebezpieczne należy wydzielić poprzez ich odpowiednie ogrodzenie oraz oznakowanie. Jeżeli na placu budowy istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów, stosuje się specjalne balustrady. W najmniejszym wymiarze liniowym, który liczony jest od płaszczyzny obiektu budowlanego, strefa niebezpieczna nie powinna wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty, ale nie mniej niż 6 m. W przypadku zwartej zabudowy miejskiej strefę niebezpieczną można zmniejszyć – istnieje jednak konieczność zastosowania innych rozwiązań stanowiących skuteczne zabezpieczenie placu budowy przed spadającymi z wysokości przedmiotami. Znajdujące się w strefie niebezpiecznej przejścia, przejazdu oraz stanowiska pracy najlepiej zabezpieczyć daszkami ochronnymi, które powinny znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 2,4 m w najniższym miejscu, pod kątem nachylenia 45° w kierunku źródła zagrożenia. Należy zadbać o odpowiednie pokrycie daszków, uniemożliwiające ich przebicie przez spadające z wysokości przedmioty.

DROGI DOJAZDOWE I KOMUNIKACYJNE, PRZEJŚCIA DLA PIESZYCH

Odpowiednie zagospodarowanie placu budowy to także umiejętne rozplanowanie dróg dojazdowych i komunikacyjnych oraz przejść dla pieszych. Drogi dojazdowe powinny mieć utwardzoną nawierzchnię. Należy również zadbać o ich odpowiednie oznakowanie – zgodne z przepisami o ruchu na drogach publicznych. Nachylenie dróg nie powinno być większe niż: 4% dla wózków szynowych, 5% dla wózków bezzynowych oraz 10% dla taczek. Przejścia dla pieszych należy wyznaczyć w miejscach bezpiecznych. Szerokość drogi dla ruchu jednokierunkowego powinna wynosić przynajmniej 0,75 m, a dla dwukierunkowego – 1,2 m. Przejścia znajdujące się nad zagłębieniami lub obok nich należy zabezpieczyć za pomocą balustrad z poręczą ochronną na wysokości 1,10 m oraz deską krawężnikową o wysokości 0,15 m. Przestrzeń pomiędzy poręczą a deską należy wypełnić tak, aby uchronić pracowników przed upadkiem z wysokości. Przejścia o pochyleniu większym niż 15% wymagają zastosowania listew umocowanych poprzecznie, w odstępach wynoszących nie mniej niż 0,4 m. Alternatywnym rozwiązaniem mogą być schody o szerokości nie mniejszej niż 0,75 m, wyposażone w przynajmniej jednostronne zabezpieczenie za pomocą balustrady. Nie należy stosować spadków większych niż 10% w przypadku pochylni, po których ciężary przenoszone są ręcznie.

SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW I WYROBÓW

Przepisy zawarte w przytaczanym tu Rozporządzeniu jasno wskazują również, jak zorganizować plac budowy pod kątem przechowywania materiałów i wyrobów. Do składowania materiałów budowlanych należy wyznaczyć specjalne miejsca – utwardzone, wyrównane do poziomu i pozbawione wody. Należy przy tym zachować odpowiednie odległości – minimum 0,75 m od ogrodzeń bądź zabudowań, a także 5 m od stałego stanowiska pracy. Wszelkie materiały niebezpieczne należy przechowywać oraz przemieszczać na placu budowy w opakowaniach producenta. Zabronione jest opieranie składowanych materiałów i wyrobów o płoty, ściany obiektu budowlanego czy słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych. W pomieszczeniach magazynowych należy także umieścić tablice informujące o dopuszczalnym obciążeniu regałów oraz powierzchni stropu.

OŚWIETLENIE

Specjalne wymagania dotyczące tego, jak zorganizować plac budowy, dotyczą także odpowiedniego oświetlenia. W przypadku stanowisk pracy, dróg komunikacyjnych oraz pomieszczeń należy stosować, w miarę możliwości, światło dzienne. W porze nocnej oraz w sytuacji, w której światło dzienne okazuje się niewystarczające, należy stosować oświetlenie sztuczne. Jeżeli istnieje taka potrzeba, można wyposażyć plac budowy w przenośne źródła światła sztucznego, eliminując jednak ryzyko porażenia prądem. Oświetlenie miejscowe na stanowiskach charakteryzujących się zwiększonym zagrożeniem porażenia prądem oraz umieszczeniem źródeł światła w zasięgu ręki wymaga stosowania opraw zasilanych napięciem 24 V za pomocą transformatorów bezpieczeństwa z II klasy ochronności.

1.2.2. Wymagania dotyczące architektury

Budynek gminnego kompleksu oświatowo - sportowego przy Szkole Podstawowej w Bukowinie Tatrzańskiej należy zaprojektować jako dwukondygnacyjną zwartą bryłę częściowo zagłębioną w skarpie z okazałymi przeszkleniami od strony północnej, wschodniej i zachodniej, z wyraźnym nadwieszeniem płyty wielofunkcyjnego boiska sportowego oraz galerią pomiędzy kondygnacjami, która może służyć jako przeciwpożarowa droga ewakuacyjna. Całość bryły zwieńczyć wyniesionymi na wysokość kolejnej kondygnacji trybunami oraz dwukondygnacyjnym trzonem komunikacyjno - technicznym połączony z zapleczem socjalnym.

Elewacje kompleksu należy zaprojektować w technologii lekkiej-mokrej, wykończone tynkiem silikonowo-silikatowym o uziarnieniu 1,0mm.

Budynek ma być przystosowany do korzystania przez osoby niepełnosprawne.

Ze względu na standard budynku w odniesieniu do architektury Zamawiający stawia wymagania dotyczące zalecanych lub możliwych do zastosowania wyrobów w robotach wykończeniowych -wymagania Zamawiającego w tym zakresie zostały podane w ustaleniach dotyczących wykończenia obiektu.

1.2.3. Wymagania dotyczące konstrukcji

Budynek posadowiony na stromej skarpie i częściowym nasypie zaplanowano jako dwukondygnacyjną konstrukcję szkieletową, żelbetową składającą z siatki słupów żelbetowych, ściany oporowej wzmocnionej żebrami, ścian wewnętrznych, narożnym usztywnieniem ścian zewnętrznych od strony wschodniej i zachodniej oraz wysuniętym w kierunku skarpy trzonem komunikacyjnym klatki schodowej i zespołu wind. Do zadań projektanta opracowującego projekt budowlany branży konstrukcyjnej oraz architekta należy wybór sposobu posadowienia obiektu. Połączenie fundamentów i ścian zewnętrznych kondygnacji -2 i kondygnacji - 1 oraz stropów zaplanowano w technologii wodoszczelnej z zastosowaniem betonu hydraulicznego i blach stalowych w miejscach łączonych technologicznych. Stropy zaplanowano jako monolityczne żelbetowe wsparte na belkach.

- **Wzmocnienie podłoża gruntowego (jeśli zadzie taka konieczność)**

Ze względu na lokalizację obiektu oraz wstępną opinię geotechniczną należy przewidzieć ewentualne wzmocnienie podłoża gruntowego

- **Ściany fundamentowe:**

murowane lub żelbetowe

- **Ściany żelbetowe nośne:**

monolityczne żelbetowe wylewane na mokro

- **Ściany murowane nośne**

z pustaków ceramicznych

- **Słupy żelbetowe:**

monolityczne żelbetowe wylewane na mokro lub prefabrykowane

- **Belki żelbetowe:**

monolityczne żelbetowe wylewane na mokro lub prefabrykowane

- **Ściany działowe oraz wypełniające**

- z pustaków gazobetonowych murowanych na zaprawie cementowo-wapiennej na pełną wysokość kondygnacji

- **Nadproża systemowe**

w formie belek prefabrykowanych

- **Konstrukcja dachu**

żelbetowa, monolityczna

- **Odporność ogniowa elementów konstrukcji**

Elementy konstrukcyjne wykonać w odporności zgodnej z przepisami podanymi w warunkach ochrony przeciwpożarowej

1.2.4. Wstępne wymagania dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej

- **Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji;**

Obiekt budowlany trzykondygnacyjny, niepodpiwniczony, powierzchnia wewnętrzna ok. 3.500 m².

Wysokość obiektu budowlanego mierzona od poziomu terenu przy najniższym położonym wejściu znajdującym się na pierwszej kondygnacji nadziemnej do górnej powierzchni najwyższego położonego stropu wraz z izolacją termiczną, znajdującego się bezpośrednio nad pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi wynosi ok. 7,60 m.

- **Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, w których przebywa mogą jednocześnie większe grupy ludzi**

Obiekt budowlany zaliczony do kategorii ZL II.

W obiekcie w niektórych pomieszczeniach może przebywać jednocześnie ponad 50 osób.

- **Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych;**

W przedmiotowym obiekcie budowlanym oraz w obrębie przyległych przestrzeni zewnętrznych nie występuje zagrożenie wybuchem.

- **Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) oraz przeszkody;**

Z obiektu należy zapewnić odpowiednią ilość wyjść ewakuacyjnych. Długość przejścia ewakuacyjnego nie przekracza może przekraczać długości dopuszczalnych. Wyjścia ewakuacyjne i drogi ewakuacyjne należy oznakować zgodnie z wymaganiami Polskiej Normy.

1.2.5. Wymagania dotyczące instalacji

1.2.5.1. Instalacja elektryczna

1.2.5.1.1. Pomiar i zasilanie

Zgodnie z warunkami przyłączenia do sieci elektroenergetycznej zasilanie obiektu zostanie zrealizowane na niskim napięciu 0,4kV ze złącza kablowo - pomiarowego zlokalizowanego w granicy działki od strony drogi dojazdowej. W złączu pomiarowym półpośrednim zostaną zabudowane przekładniki prądowe, liczniki energii elektrycznej, zabezpieczenia przedlicznikowe oraz zalicznikowe. Przyłącz kablowy zostanie zaprojektowany i zrealizowany przez gestora sieci po podpisaniu umowy przyłączeniowej. Warunki techniczne przewidują zasilanie obiektu o mocy 200 kW dla zasilania podstawowego. Po wykonaniu projektu technicznego należy zweryfikować moc przyłączeniową na podstawie bilansu mocy dla obiektu. Przewiduje się zaprojektowanie trzech niezależnych liczników energii elektrycznej tj. szkoły, żłobka oraz kuchni i stołówki

1.2.5.1.2. Wewnętrzna linia zasilająca

Główne linie zasilające należy wykonać za pomocą kabli typu YKY. Dopuszcza się zamiennie zastosowanie kabli aluminiowych. Dobór przekroju kablowego linii zasilającej wykonać na podstawie bilansu mocy dla obiektu. Obliczenia doboru dołączyć do projektu technicznego. Linie kablowe WLZ należy ułożyć od złącza kablowo – pomiarowego do złącza wyłącznika głównego WG. Kabel układać linią falistą, na gł. 0,7 m. Kable układać na podsypce piaskowej grubości 10 cm. Po ułożeniu kabla należy go przysypać taką warstwą piasku - 10cm, a następnie zasypać rów ziemią z wykopu z zagęszczeniem - 20 cm. Wzdłuż całej linii, w rowie kablowym, na wysokości 30 cm nad kablem, należy ułożyć taśmę ostrzegawczą PCV koloru niebieskiego. Ze względu na zbliżenia do istniejącego

uzbrojenia podziemnego roboty ziemne wykonywać z zachowaniem ostrożności. Przed przystąpieniem do robót ziemnych powiadomić jednostki eksploatujące uzbrojenie podziemne. Przed zasypaniem wykonać pomiary izolacji kabla, zgłosić roboty zanikowe do odbioru i wykonać operat geodezyjny powykonawczy. Kabel należy ułożyć zgodnie z warunkami zawartymi w prenormie SEP P SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”.

Ze złącza wyłącznika głównego zasilające linie kablowe należy wprowadzić do budynków poprzez systemowe przepusty kablowe (np. HSI 90-K2). Prefabrykowane przepusty montowane do szalunku należy zamontować w szalunku a następnie zabetonować. Po zamontowaniu przepustu oraz zastygnięciu betonu, należy zamontować pokrywę systemową. Wprowadzone linie kablowe należy uszczelnić za pomocą rur termo – lub zimno kurczliwych.

1.2.5.1.3. Tablica wyłącznika głównego ZWG/ Wyłącznik główny prądu.

Złącze wyłącznika głównego ZWG należy zabudować na elewacji budynku. W tablicy wyłącznika głównego ZWG należy przewidzieć zamontowanie wyłączników głównych prądu z członem różnicowoprądowym i samowyzwalaczem oraz szynę PE i N. Miejsce rozdziłu należy uziemić poprzez połączenie bednarką 30 x 4 z uziomem fundamentowym. Przeciwpowozarowe wyłączniki prądu należy wyposażyć w człon wyzwalający sterowany przyciskami wyłącznika powozarowego PWP usytuowanymi na elewacji przy wejściach do budynku. Człon wyzwalający należy zabezpieczyć wyłącznikiem naprądowym. Dodatkowo w celu zapewnienia ciągłości zasilania członu wyzwalającego należy zabudować przełącznik faz. Przyciski wyłącznika powozarowego należy połączyć przewodami typu NHXH-J (PH90) o odporności ogniowej PH 90. Przewody należy układać w zespołach kablowych PH90. Przyciski wyłącznika powozarowego należy zabudować z podwójną sygnalizacją LED tj. sygnalizacja zasilania wyłącznika oraz zadziałania wyłącznika. Przeciwpowozarowy wyłącznik prądu odcina dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających urządzenia niezbędne w trakcie powozaru. Miejsce usytuowania przeciwpowozarowego wyłącznika prądu powinno zostać odpowiednio oznakowane znakiem „Przeciwpowozarowy wyłącznik prądu”, zgodnym z PN-92/N-01256/01.

1.2.5.1.4. Tablice rozdzielcze TR

Główną tablicę rozdzielczą TR oraz tablicę obwodów przeciwpowozarowych Tpp należy zlokalizować w pomieszczeniu technicznym na poziomie – 1. Przekrój linii zasilających dobrać na podstawie bilansu mocy dla budynku. Z rozdzielnicy TR zasilane będą

- poszczególne obwody oświetlenia, gniazd 1-fazowych, 3-fazowych na poziomie -1 ,
- obwody oświetlenia zewnętrznego
- odpływ do tablic rozdzielczych na poziomie -2, kuchni, łącznika

Instalację wykonać w układzie sieci TN-S. Aparaturę w rozdzielnicy łączyć za pomocą mostów i szyny łączeniowej z przyłączem sztyftowym. Obciążenie powinno być rozłożone równomiernie pomiędzy poszczególne fazy.

Zasilanie obwodów ogólnego przeznaczenia należy zaprojektować i wykonać z możliwością wyłączenia za pomocą karty/czytnika po wyjściu z obiektu. Listę obwodów do wyłączenia należy uzgodnić z inwestorem.

1.2.5.1.5. Instalacje obwodów 1-fazowych i 3-fazowych

Przewody instalacyjne prowadzone w ścianach powinny być układane, o ile to możliwe, w określonych strefach instalacyjnych poziomych i pionowych. Dobór przewodów instalacyjnych i sprzętu instalacyjnego ze względu na obciążalność prądową oraz ochronę przed narażeniami zewnętrznymi należy wykonać zgodnie z zasadami zawartymi w normie PN-IEC-60364.

Okablowanie należy wykonać przewodami bezhalogenowymi i nierozprzestrzeniającymi dymu zgodnymi z rozporządzeniem CPR w klasie:

- B2ca-s1b, d1, a1 – przewody prowadzone na drogach ewakuacyjnych
- B2ca-s1b, d1, a1 – przewody prowadzone poza drogami ewakuacyjnymi

Należy stosować przewody z żyłami miedzianymi o izolacji znamionowej na napięcie 750V, a dla kabli 1000V. Obwody 1-fazowe wykonać przewodami 3-żyłowymi, a 3-fazowe przewodami 5-żyłowymi.

Instalacje kablowe powinny być wykonywane zgodnie z obowiązującymi normami.

Linie zasilające urządzenia związane z projektowanym budynkiem m.in. oświetlenie, urządzenia technologiczne, projektuje się wykonać kablami lub przewodami, które prowadzone będą w następujący sposób:

- w pomieszczeniach technicznych – w korytkach kablowych, w rurkach elektroinstalacyjnych;
- pozostałe pomieszczenia – podtynkowo, w korytkach kablowych, w rurkach elektroinstalacyjnych

Przejścia przewodów i kabli przez przegrody oddzielenia przeciwpożarowego, uszczelnić za pomocą masy ogniochronnej o odporności ogniowej równoważnej dla samej przegrody – wykonać zgodnie z przepisami. Wszystkie przejścia kabli przez ściany zewnętrzne oraz fundamenty przeprowadzić w osłonach rurowych, po wprowadzeniu kabla przepust uszczelnić. Wszystkie kable i przewody prowadzić w liniach prostych równoległych do krawędzi ścian i stropów.

1.2.5.1.6. Instalacja oświetleniowa

Oświetlenie wewnętrzne należy opracować na podstawie normy PN-EN 12464-1:2012. W poszczególnych grupach pomieszczeń należy zapewnić następujące minimalne natężenia oświetlenia:

Pomieszczenie	Średnia wartość natężenia oświetlenia
komunikacja	100 lx
klatka schodowa	100 lx
szatnie	200 lx
pokoje zabaw	300 lx
żłobek, przedszkole	300 lx
sale lekcyjne	300 lx
tablica	500 lx
pracownie zajęć praktycznych	500 lx
pokój nauczycielski	300 lx

W pomieszczeniach zastosować oprawy LED i łączniki o stopniu ochrony minimum IP20, IP 44, IP56. Oprawy przewiduje się montowane nastropowo lub do sufitu podwieszanego. Sterowanie oświetleniem będzie się odbywać za pomocą czujników ruchu i obecności – komunikacja, pomieszczenia techniczne; oraz łączników oświetleniowych w pozostałych pomieszczeniach

Oświetlenie zewnętrzne boiska sportowego oraz widowni wykonać zgodnie z obowiązującą normą PN-EN 12193 Światło i oświetlenie – Oświetlenie w sporcie. Należy przewidzieć możliwość niezależnego sterowania i oświetlenia poszczególnych obszarów boiska sportowego (niezależne oświetlenie boiska do koszykówki, piłki nożnej). Do zaprojektowania i wykonania oświetlenia boiska sportowego należy przewidzieć II klasę oświetlenia.

Oświetlenie zewnętrzne drogi dojazdowej oraz dojść wykonać zgodnie z obowiązującą normą PN-EN 13201 Oświetlenie dróg. Należy przewidzieć zabudowę min 21 słupów oświetleniowych stalowych malowanych proszkowo z powłoką odporną na sól. Wysokość słupów oświetleniowych ustalić na podstawie obliczeń natężenia oświetlenia zachowując warunek H słupa 4-6 m. Pomiędzy placem zabaw a trybunami zastosować podwójne wysięgniki. Sterowanie oświetleniem LED wykonać za pomocą wbudowanych czujników ruchu w oprawę bądź za pomocą zegarka astronomicznego – Wybór sterowania uzgodnić z Inwestorem

1.2.5.1.7. Instalacja oświetlenia awaryjnego

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne należy zasilić z poszczególnych tablic obwodowych. Obwody oświetlenia awaryjnego należy zabezpieczyć wyłącznikiem różnicowo-prądowym z członem naprądowym

Należy wykonać instalację awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego w zakresie:

- oświetlenie powierzchni dróg ewakuacyjnych
- podświetlenie znaków bezpieczeństwa – piktogramów

Rozmieszczenie opraw oświetlenia awaryjnego należy zaprojektować i wykonać na wyznaczonych drogach ewakuacyjnych, w miejscach określonych w normie PN EN 1838 lub równoważne w taki

sposób, aby minimalne natężenie oświetlenia w pracy było większe niż 1lx, a w miejscach gdzie znajdują się urządzenia przeciwpożarowe większe niż 5lx. Zanik napięcia zasilania musi spowodować automatyczne załączenie opraw oświetlenia awaryjnego na czas nie krótszy niż 1h. Okablowanie należy wykonać przewodami bezhalogenowymi i nierozprzestrzeniającymi dymu zgodnymi z rozporządzeniem CPR w klasie: B2ca-s1b, d1, a1

Należy stosować przewody z żyłami miedzianymi o izolacji znamionowej na napięcie 750V, a dla kabli 1000V. Obwody 1-fazowe wykonać przewodami 3-żyłowymi. Instalacje kablowe powinny być wykonywane zgodnie z obowiązującymi normami.

Trasy kablowe

Linie zasilające urządzenia związane z projektowanym oświetleniem awaryjnym należy zaprojektować i wykonać kablami lub przewodami, które prowadzone będą w następujący sposób:

- w pomieszczeniach bez sufitu podwieszanego w rurkach elektroinstalacyjnych lub podtynkowo
- w pomieszczeniach technicznych – w rurkach elektroinstalacyjnych.

Przejścia przewodów i kabli przez przegrody oddzielenia przeciwpożarowego, uszczelnić za pomocą masy ogniochronnej o odporności ogniowej równoważnej dla samej przegrody. Wszystkie kable i przewody prowadzić w liniach prostych równoległych do krawędzi ścian i stropów lub w strefach montażowych nad sufitem podwieszanym.

1.2.5.1.8. Instalacja gniazd 1-fazowych

Instalacje gniazd 1 – fazowych będą obwody zasilające:

- Gniazda 230V ogólnego przeznaczenia;
- Gniazda 230V/IP44 pom. Gospodarcze, techniczne, kuchnia ;

Instalację gniazd ogólnego przeznaczenia zaprojektować i wykonać pod tynkiem. Dopuszcza się ułożenie linii kablowych w korytach kablowych nad sufitami podwieszanymi. Okablowanie należy wykonać przewodami z żyłami miedzianymi o izolacji znamionowej na napięcie 750V, a dla kabli 1000V. Obwody 1-fazowe wykonać przewodami 3-żyłowymi. Instalacje kablowe powinny być wykonywane zgodnie z obowiązującymi normami. Przejścia przewodów i kabli przez przegrody oddzielenia przeciwpożarowego, uszczelnić za pomocą masy ogniochronnej o odporności ogniowej równoważnej dla samej przegrody. Wszystkie przejścia kabli przez ściany zewnętrzne oraz ławę fundamentową przeprowadzić w osłonach rurowych, po wprowadzeniu kabla przepust uszczelnić. Wszystkie kable i przewody prowadzić w liniach prostych równoległych do krawędzi ścian i stropów.

Do wyprowadzania kabli na zewnątrz budynku należy stosować systemowe przepusty kablowe. Okablowanie należy wykonać przewodami bezhalogenowymi nierozprzestrzeniającymi dymu zgodnymi z rozporządzeniem CPR w klasie B2ca-s1b, d1, a1

Wysokość montażu gniazd wtykowych:

- gniazda ogólnego przeznaczenia w szkole – 0,3 m
- gniazda ogólnego przeznaczenia w przedszkolu – 1,5m
- gniazda ogólnego przeznaczenia w kuchni – 1,2 m (nad blatami kuchennymi)
- gniazda technologiczne w kuchni – wysokość dobrać na podstawie technologii kuchni
- gniazda w pomieszczeniach technicznych – 1,2m

1.2.5.1.9. Instalacja gniazd 3-fazowych

Okablowanie należy zaprojektować i wykonać przewodami z żyłami miedzianymi o izolacji znamionowej na napięcie 750V, a dla kabli 1000V. Obwody 3-fazowe wykonać przewodami 5-żyłowymi. Instalacje kablowe powinny być wykonywane zgodnie z obowiązującymi normami. Przejścia przewodów i kabli przez przegrody oddzielenia przeciwpożarowego, uszczelnić za pomocą masy ogniochronnej o odporności ogniowej równoważnej dla samej przegrody. Wszystkie przejścia kabli przez ściany zewnętrzne oraz ławę fundamentową przeprowadzić w osłonach rurowych, po wprowadzeniu kabla przepust uszczelnić. Wszystkie kable i przewody prowadzić w liniach prostych równoległych do krawędzi ścian i stropów. Do wyprowadzania kabli na zewnątrz budynku należy

stosować systemowe przepusty kablowe Okablowanie należy wykonać przewodami bezhalogenowymi i nierozprzestrzeniającymi dymu zgodnymi z rozporządzeniem CPR w klasie B2ca-s1b, d1, a1

Zestawy gniazd wykonać w konfiguracji:

- 1x 400V/32A, 1x400V16A, 3x230V

Zestaw gniazd należy zaprojektować i wykonać wraz z zabezpieczeniem różnicowoprądowym oraz nadmiarowoprądowy.

1.2.5.1.10. Ochrona przed porażeniem elektrycznym

Instalacje należy zaprojektować i wykonać w układzie TN-S. W rozdzielniczy wyłącznika głównego przewód PEN należy rozdzielić na przewód PE i N. Przewód PE należy połączyć z uziemieniem.

Wszystkie urządzenia elektryczne powinny spełniać warunki ochrony podstawowej od porażenia prądem elektrycznym. Jako dodatkową ochronę od porażenia zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania, które winno być zapewnione w czasie maksymalnym:

Dla obwodów końcowych o prądzie nieprzekraczającym 32A

UKŁAD SIECI	50V < U ₀ ≤ 120V		120V < U ₀ ≤ 230V		230V < U ₀ ≤ 400V		U ₀ > 400V	
	[s]		[s]		[s]		[s]	
	a.c.	d.c.	a.c.	d.c.	a.c.	d.c.	a.c.	d.c.
TN	0,8	-	0,4	5	0,2	0,4	0,1	0,1

W przewodzie neutralnym N nie wolno instalować bezpieczników i łączników.

Styki ochronne gniazd wtyczkowych połączyć z przewodem ochronnym PE.

Po wykonaniu instalacji dokonać pomiarów skuteczności ochrony od porażenia prądem elektrycznym.

1.2.5.1.11. Ochrona przeciwprzepięciowa

Dla ochrony przed przepięciami atmosferycznymi i łączeniowymi instalować ochronniki przeciwprzepięciowe typ T1+T2 w rozdzielniczy głównej.

1.2.5.1.12. Ochrona odgromowa, uziemiająca i ekwipotencjalna

Zgodnie z normą PN-EN 62305 lub równoważne "Ochrona odgromowa obiektów budowlanych", aby zapewnić odpowiedni stopień ochrony odgromowej obiektu, na najwyższej kondygnacji należy zamocować siatkę zwodów poziomych wykonanych z bednarki FeZn 30x4 zatopionej w stropie najwyższej kondygnacji. Z siatki zwodów poziomych należy wyprowadzić wypusty do podłączenia metalowych balustrad i słupów oświetleniowych.

Jako przewody odprowadzające należy zastosować bednarkę FeZn 30x4 zatopioną w słupach konstrukcyjnych. Połączenie przewodów odprowadzających z uziemieniem należy wykonać za pomocą złącza kontrolno-pomiarowego.

W budynku należy przewidzieć uziom fundamentowy wykonany z taśmy stalowej ocynkowanej 30x4mm ułożonej na uchwytych mocujących w dolnej części fundamentu w warstwie chudego betonu. Taśmę łączyć przez spawanie ze uzbrojeniem fundamentu. Z uziomu fundamentowego wyprowadzić przewody do szyn uziemiających i złącza kontrolno-pomiarowych.

W obiekcie należy również zaprojektować lokalne szyny uziemiające LSU, które należy montować w pomieszczeniach technicznych i przy rozdzielniczy elektrycznej.

Wszystkie metalowe elementy instalacji (dostępne części przewodzące), budynku powinny być połączone ze sobą poprzez szyny GSU i LSU, celem stworzenia ekwipotencjalizacji.

W pomieszczeniach technicznych, należy wykonać lokalne połączenia wyrównawcze łącząc metalowe części z szyną uziemiającą.

Podłączenia do instalacji wyrównawczej dotyczy w szczególności:

- metalowych przewodów wentylacyjnych,
- pozostałych urządzeń elektrycznych (wentylatorów, silników pomp, itp.),
- metalowej kanalizacji wodnej, gazowej i kanalizacyjnej,
- elementów metalowych tras kablowych (koryta, drabinki, kanały podłogowe, wsporniki),
- uziemienia słupów i konstrukcji stalowej,

Połączenia wyrównawcze należy wykonać zgodnie z Polskimi Normami i przepisami prawa budowlanego oraz wymaganiami Inwestora.

1.2.5.1.13. Ochrona przeciwpożarowa

Jako główny wyłącznik pożarowy można przewidzieć rozłącznik np. typu DPX-I 160, zbudowany w rozdzielnicy głównej na parterze budynku podstawowego w korytarzu. Otwarcie rozłącznika musi spowodować wyłączenie napięcia w budynku łącznie z tablicami TRG, TRP i pozostałymi TR. W razie pożaru wyłączenie napięcia musi nastąpić ręcznie za pomocą napędu rozłącznika zabudowanego w rozdzielnicy lub za pomocą odpowiedniej ilości wyłączników p.poż zabudowanych przy wejściach do budynku. Wyłączniki p.poż np. typu OP-1, czerwone z szybką do zbiccia muszą być włączone w obwód wyzwalacza nadnapięciowego rozłącznika np. typu DPX-I 160. Rozbicie szybki i zadziałanie na którykolwiek z nich ma spowodować rozłączenie wyłącznika głównego i odcięcie zasilania w rozdzielni TR. Wyłączniki p.poż. należy połączyć z rozłącznikiem głównym przewodem niepalnym PH90. Dodatkowo dla podniesienia pewności działania układu zasilania do wyłączników p.poż. należy wykonać automatyczny przełącznik fazy typu PFA-8s.

1.2.5.2. Instalacje słaboprądowe i automatyka

1.2.5.2.1. System sygnalizacji pożaru.

Zaleca się aby obiekt został wyposażony w system sygnalizacji pożaru. Decyzję o wykonaniu systemu podejmie Zamawiający po opracowaniu projektu budowlanego z uwzględnieniem opinii rzeczoznawcy ds. ochrony p.poż. Projekt systemu sygnalizacji pożaru musi być uzgodniony przez rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń p.poż. System należy zaprojektować i wykonać w oparciu o adresowalną, analogową centralą sygnalizacji pożaru. Do ochrony obiektu należy zastosować analogowe czujki dymu, czujki temperatury, przyciski ręcznego ostrzegania, a także elementy sterujące i monitorujące. Każdy z detektorów systemu musi posiadać izolator zwarcia.

Optyczne czujki dymu należy zabudować we wszystkich pomieszczeniach, w których nie przewiduje się wystąpienia dymu bądź par związanych z naturalną eksploatacją obiektu. W pozostałych pomieszczeniach (np. w miejscach przygotowania posiłków) należy zabudować czujki temperatury. Przestrzenie nad stropami podwieszonymi i pod podłogami technicznymi (o ile takie będą występowały) muszą być chronione. Do kontroli tych stref należy zastosować czujki ze wskaźnikami zadziałania umieszczonymi w taki sposób, aby jednoznacznie określały położenie czujki. Do czujek należy zapewnić dostęp poprzez otwory rewizyjne, umożliwiające wykonanie czynności konserwacyjnych.

Centrala sygnalizacji pożaru ma zapewniać:

- wskazanie miejsca wykrytego pożaru z dokładnością do czujki,
- dwustopniowe alarmowanie po wykryciu pożaru,
- możliwość automatycznego powiadomienia najbliższej jednostki ratowniczo - gaśniczej PSP,
- sterowanie automatyką pożarową (o ile takie urządzenia będą zainstalowane):
 - wyłączanie central wentylacji/klimatyzacji,
 - automatyczne zamykanie i monitorowanie klap p-poż. na ciągach wentylacji i klimatyzacji,
 - automatyczne zamykanie i monitorowanie drzwi wydzieliń pożarowych i dymoszczelnych (jeśli drzwi podczas normalnej pracy, będą utrzymywane w pozycji otwartej),
 - uruchomienia i monitorowanie systemów zapobiegających zadymieniu dróg ewakuacyjnych,
 - uruchomienie sygnalizacji akustycznej i akustyczno – optycznej,
 - ysterowanie innych elementów automatyki pożarowej zainstalowanych na obiekcie, a nie wymienionych powyżej.

Uwaga:

Na etapie projektu wykonawczego należy sporządzić tabelę sterowań pożarowych (algorytmy automatyki dostosowane do podziału obiektu na strefy pożarowe), zgodną ze scenariuszem ochrony ppoż.

System sygnalizacji pożaru musi informować użytkowników obiektu o wystąpieniu zagrożenia pożarowego za pomocą sygnalizatorów akustycznych. Sygnalizatory muszą zapewniać poziom

dźwięku nie niższy niż 65dB i przekraczający o co najmniej 10dB poziom tła we wszystkich pomieszczeniach.

Instalacja kablowa.

Ze względu na prowadzenie instalacji w rejonie dróg ewakuacyjnych należy wykonać przy spełnieniu wymagania CPR w klasie B2ca.

Instalację należy wykonać przewodem PH0 np. typu HTKSHekw lub równoważnym ułożonym w przestrzeni międzystropowej w korytach niskoprądowych, a w przestrzeni widocznej - podtynkowo w rurkach.

Sterowania zamknięcie drzwi pożarowych, odblokowanie przejść realizowane są w momencie wykrycia zagrożenia pożarem i należy wykonać je przewodem HTKSH PH0.

Sterowanie wyłączeniem central wentylacji/klimatyzacji, systemów zapobiegania nadciśnieniu dróg ewakuacyjnych itp. należy wykonać przewodem PH90 ułożonym zgodnie z kartą katalogową na trasach kablowych PH90 (zespoły kablowe) lub mocowanych atestowanymi obejmami na metalowych dyblach.

Uwaga:

Wszystkie przejścia przez przegrody pożarowe należy uszczelnić w klasie przegrody i odpowiednio oznaczyć.

Zasilanie urządzeń.

Zasilanie centrali sygnalizacji pożaru należy wykonać przewodem PH90 sprzed wyłącznika głównego prądu.

Zasilanie rezerwowe w postaci baterii akumulatorów musi zapewnić pracę centrali przez okres 72 h + 0,5 godziny alarmu. Przy obliczeniach należy wziąć pod uwagę współczynnik starzenia się akumulatorów.

Wykonawca, po zainstalowaniu systemu potwierdzi obliczenia pojemności akumulatorów wykonanymi pomiarami.

Przeglądy i obsługa techniczna.

Po wykonaniu systemu sygnalizacji pożaru Wykonawca systemu:

- dostarczy książkę systemu w której zapisywane będą z datą, godziną i podpisem osoby dokonującej wpisu:
 - wszystkie alarmy z podaniem przyczyny ich wyzwolenia,
 - usterki które pojawiły się w systemie,
 - usunięcie usterek,
 - zablokowanie i odblokowanie części systemu (np. podczas prac remontowych),
 - przeprowadzane konserwacje systemu
- dostarczy aktualną dokumentację systemu oraz instrukcję obsługi systemu które muszą być w pomieszczeniu centrali SSP,
- przeszkoli osoby wskazane przez Zamawiającego w zakresie obsługi systemu,
- zapewni obsługę serwisową systemu.

W celu zapewnienia ciągłego i poprawnego funkcjonowania systemu sygnalizacji pożaru, powinien on być regularnie sprawdzany i poddawany obsłudze technicznej. Umowa konserwacyjna powinna być zawarta po zakończeniu instalacji pomiędzy użytkownikiem i/lub właścicielem oraz producentem, dostawcą lub inną kompetentną firmą prowadzącą przeglądy, obsługę techniczną i naprawy. Umowa powinna określać metodę współpracy w celu zapewnienia dostępu do obiektu oraz czas, w ciągu którego urządzenie powinno być doprowadzone do stanu użytkowania po uszkodzeniu. Nazwa i numer telefonu firmy prowadzącej konserwację powinny być wyraźnie umieszczone przy centrali.

Procedury przeglądów systemu sygnalizacji pożarowej należy przeprowadzać zgodnie z określonymi poniżej zasadami.

Obsługa codzienna

Użytkownik i/lub właściciel powinien zapewnić, aby codziennie było sprawdzone czy:

- centrala wskazuje stan dozoru;
- każde odchylenie od stanu dozoru jest odnotowane w książce pracy i we właściwy sposób została zawiadomiona firma prowadząca konserwację;

- po każdym alarmie zarejestrowanym od poprzedniego dnia podjęto odpowiednie działania;
- jeżeli instalacja była wyłączona, sprawdzana lub wyciszona, to czy została przywrócona do stanu dozoru.

Każda zauważona nieprawidłowość powinna być odnotowana w książce pracy i możliwie szybko usunięta.

Obsługa miesięczna

Co najmniej raz w miesiącu użytkownik i/lub właściciel powinien zapewnić, aby:

- przeprowadzono test wskaźników, a każdy fakt niesprawności jakiegoś wskaźnika został odnotowany;
- sprawdzono zapas papieru i taśmy barwiącej w drukarce.

Każda zauważona nieprawidłowość powinna być odnotowana w książce pracy i możliwie szybko usunięta.

Obsługa kwartalna

Co najmniej jeden raz na każde trzy miesiące, użytkownik i/lub właściciel powinien zapewnić, aby specjalista:

- sprawdził wszystkie zapisy w książce pracy i podjął niezbędne działania, aby doprowadzić do prawidłowej pracy instalacji;
- spowodował zadziałanie co najmniej jednej czujki lub ręcznego ostrzegacza pożarowego w każdej strefie, w celu sprawdzenia czy centrala pożarowa prawidłowo odbiera i wyświetla określone sygnały, emituje alarm akustyczny oraz uruchamia wszystkie inne urządzenia ostrzegawcze i pomocnicze;

Uwaga:

Należy zastosować takie metody, które zapewniają, że nie dojdzie do niepożądanych zdarzeń, jak np. ewakuacja obiektu;

- sprawdził, czy monitoring uszkodzeń centrali pożarowej funkcjonuje prawidłowo;
- sprawdził prawidłowość sterowania drzwiami objętymi systemem kontroli dostępu;
- w miarę możliwości spowodował zadziałanie każdego łącza do zdalnego centrum obserwacji;
- przeprowadził wszystkie inne kontrole i próby, określone przez wykonawcę, dostawcę lub producenta;
- dokonał rozpoznania, czy w budynku nastąpiły zmiany budowlane lub w jego przeznaczeniu, które mogły wpłynąć na rozmieszczenie czujek i ręcznych ostrzegaczy pożarowych i - jeżeli tak - dokonał oględzin.

Każda zauważona nieprawidłowość powinna być odnotowana w książce pracy i możliwie szybko usunięta.

Obsługa roczna

Co najmniej jeden raz każdego roku, użytkownik i/lub właściciel powinien zapewnić, aby specjalista:

- przeprowadził próby zalecane dla obsługi codziennej, miesięcznej oraz kwartalnej;
- sprawdził każdą czujkę na poprawność działania zgodnie z zaleceniami producenta;

Uwaga:

Każda czujka powinna być sprawdzana raz w roku, dopuszcza się sprawdzanie kolejnych 25% czujek przy kolejnej kontroli kwartalnej.

- sprawdził zdolność centrali pożarowej do uaktywnienia wszystkich funkcji pomocniczych;
- sprawdził wzrokowo, czy wszystkie połączenia kablowe i sprzęt są sprawne, nieuszkodzone i odpowiednio zabezpieczone;
- dokonał oględzin, w celu ustalenia, czy w budynku nastąpiły jakieś zmiany budowlane lub w jego przeznaczeniu, które mogły wpłynąć na rozmieszczenie czujek i ręcznych ostrzegaczy pożarowych oraz sygnalizatorów akustycznych. Oględziny powinny także potwierdzić, czy pod każdą czujką jest utrzymana wolna przestrzeń co najmniej 0,5m we wszystkich kierunkach oraz czy wszystkie ręczne ostrzegacze pożarowe są dostępne i widoczne;
- sprawdził i przeprowadził próby wszystkich baterii akumulatorów.

Każda zauważona nieprawidłowość powinna być odnotowana w książce pracy i możliwie szybko usunięta.

1.2.5.2.2. SYSTEM ZAPOBIEGANIA ZADYMIENIU DRÓG EWAKUACYJNYCH.

System zapobiegania zadymienia dróg ewakuacyjnych należy zaprojektować i wykonać w zależności od architektury obiektu i układu dróg ewakuacyjnych. O konieczności wykonania/niewykonania systemu zdecyduje rzeczoznawca ds. zabezpieczeń pożarowych na etapie projektu budowlanego.

Projekt systemu musi być uzgodniony przez rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń p.poż.

System należy wykonać z odpowiednio skonfigurowanych zestawów urządzeń, które - współpracując ze sobą - uniemożliwiają przedostanie się dymu do przestrzeni chronionej poprzez wytworzenie podwyższonego ciśnienia. W zależności od potrzeb doprowadzanie powietrza do przestrzeni chronionej może odbywać się przy udziale pojedynczego punktu nawiewnego, jak również nawiewu wielopunktowego.

W skład systemu będą wchodziły:

- jednostka (jednostki) napowietrzające wraz z osprzętem dodatkowym (przepustnice, czerpnie, wyrzutnie, kratki, itd.),
- tablica zasilająco-sterująca,
- regulator ciśnienia,
- przetwornik (przetworniki) różnicy ciśnień,
- panel sterowania ręcznego PSR

Pracą systemu będzie zarządzała tablica zasilająco-sterująca. System nadciśnienia uruchamiany jest automatycznie przez sygnał z systemu sygnalizacji pożaru obejmującego co najmniej drogi ewakuacyjne. Po wykryciu pożaru w budynku następuje:

- otwarcie przepustnic znajdujących się przy jednostkach napowietrzających,
- otwarcie elementów upustu powietrza z przestrzeni użytkowej na kondygnacji objętej pożarem,
- uruchomienie jednostek napowietrzających.

Obliczenia

Wykonawca systemu wykona i dostarczy wyniki obliczeń poprawności doboru urządzeń.

Instalacja przewodowa i zasilanie tablicy zasilająco-sterującej

Zasilanie tablica zasilająco-sterującej należy wykonać przewodem PH90 sprzed wyłącznika głównego.

Instalację sterującą oddymianiem - podłączenie klap, przepustnic, przycisków oddymiania oraz połączenie z systemem sygnalizacji pożaru należy wykonać przewodem PH90

Przejścia przez przegrody pożarowe należy uszczelnić w klasie przegrody.

1.2.5.2.3. Instalacje okablowania strukturalnego

Opis systemu.

Okablowanie należy wykonać przewodem FTP kat. 6A w oparciu o jeden punkt dystrybucyjny - szafa w pomieszczeniu technicznym.

Przewody muszą spełniać wymagania dla kabli i przewodów wynikające z Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady Unii Europejskiej nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011r. (CPR). W związku z tym, że kable będą ułożone w rejonach dróg ewakuacyjnych należy stosować przewody niskoemisyjne w klasie B2ca.

System okablowania strukturalnego w obiekcie będzie obejmował:

- pomieszczenia przedszkolne - 1xPEL-2 do podłączenia komputera
- sale zabaw - 2xPEL-2 do podłączenia komputera,
- pomieszczenia socjalne i pomocnicze - 1xPEL-1
- pomieszczenia techniczne - 1xPEL-1
- pokój nauczycielski - 4xPEL-1
- gabinety, biura - 2xPEL-2
- sekretariat - 3xPEL-2
- komunikacja - PL dla WiFi

Gdzie:

- PEL-2 oznacza zestaw elektryczno-logiczny 2xRJ45+2x230V
- PEL-1 oznacza zestaw elektryczno-logiczny 1xRJ45+1x230V

- PL oznacza zestaw logiczny 2xRJ45

Gniazda elektryczne muszą być zabezpieczone przed dostępem dzieci.

Dodatkowo należy zabudować gniazda 1xRJ45 na potrzeby systemów bezpieczeństwa:

- systemu telewizji dozorowej CCTV - w miejscach instalacji kamer systemu telewizji dozorowej
- systemu sygnalizacji włamania do podłączenia centrali
- systemu rejestracji obecności przedszkolaka - w miejscach montażu czytników

Ostateczną ilość i rozkład gniazd należy uzgodnić z użytkownikiem na etapie projektu wykonawczego.

Punkt dystrybucyjny

Dla systemu okablowania strukturalnego należy dostarczyć szafę zawierającą panele krosowe, panele porządkujące i przełączniki zarządzalne do obsługi sieci LAN. Dla obsługi kamer i punktów dostępowych należy zastosować przełączniki zarządzalne PoE. W szafie należy zainstalować UPS zapewniający pracę przełączników przez okres 10 minut po zaniku zasilania głównego.

Szafa musi mieć zapas 30% wolnego miejsca dla przyszłej rozbudowy.

Należy dostarczyć komplet kabli krosowych do podłączenia wszystkich gniazd i urządzeń.

Uwaga.

Wszystkie komponenty okablowania strukturalnego (łącznie z kablami krosowymi) muszą charakteryzować się pełną zgodnością ze specyfikacją dla kategorii 6A, (zgodnie z normą PN-EN 50173-1:2018 oraz ISO 11801-1:2017). Zgodność parametrów kabla instalacyjnego i modułu przyłączeniowego z obowiązującymi normami minimum kategorii 6A, musi odpowiadać wymaganiom normy międzynarodowej, tj. ISO/IEC 11801-1:2017 oraz EN50173-1:2018 być potwierdzona poprzez przedstawienie certyfikatów wydanych przez akredytowane laboratorium (akredytacja typu AC).

W celu optycznej identyfikacji wymaga się, aby wszystkie elementy okablowania (w szczególności: panele krosowe, gniazda, kable, kable krosowe, płyty czołowe gniazd) były oznaczone takim samym logiem systemu lub nazwą tego samego producenta.

Wszystkie elementy sieci (gniazda, panele krosowe, przewody) muszą być oznaczone. Sposób oznaczenia punktów logicznych (np. <nr szafy>.<nr panela>.<nr gniazda na panelu>) zostanie określony w dokumentacji wykonawczej i naniesiony na rzutach oraz rysunkach elewacji szafy w dokumentacji powykonawczej.

Pomiary okablowania

Po wykonaniu instalacji należy wykonać pomiary 100% połączeń miedzianych zgodnie z odpowiednimi normami dla danej klasy okablowania. Do tego celu należy wykorzystać mierniki o odpowiednim poziomie dokładności pomiarów. Urządzenie/a którym będą wykonywane pomiary muszą być skalibrowane i posiadać ważny certyfikat wydany przez producenta. Wyniki pomiarów wszystkich torów muszą zostać umieszczone w dokumentacji powykonawczej. Wykonawcę obowiązuje w tym zakresie m.in. norma PN-EN 50346: 2004/A1:2009 „Technika informatyczna. Instalacja okablowania. Badanie zainstalowanego okablowania.

Pomiar każdego toru transmisyjnego poziomego (miedzianego) powinien zawierać minimum:

Wire Map	mapa połączeń ,
Length	długość poszczególnych par,
Resistance	rezystancja pary
Capacitance	pojemność pary
Impedance	impedancja charakterystyczna
Propagation Delay	czas propagacji,
Delay Skew	opóźnienie skrośne,
Attenuation	tłumienność,
NEXT	przesłuch,
ACR	stosunek tłumienia do przesłuchu,
Return Loss	tłumienność odbicia,
ELFEXT	ujednolicony przesłuch zdalny,

Kraków, styczeń 2022

PS NEXT	suma przesłuchów poszczególnych par,
PS ACR	suma tłumienności poszczególnych par,
PS ELFEXT	suma przesłuchów zdalnych.

Pomiary dla okablowania kategorii 6A należy wykonać wg normy EN 50173 lub ISO11801 zgodnie z klasą EA dla Permanet Linka PL2.

Urządzenia aktywne

Do obsługi gniazd okablowania strukturalnego należy zastosować zostanie przełącznik zarządzalny. Minimalne wymagania dla przełącznika:

- 24 porty GE RJ-45,
- cztery gniazda SFP
- porty konsoli do sterowania z komputera
- przepustowość matrycy przełączającej 48 Gb/s
- szybkość przekierowania pakietów wynosi 40 mpps
- pojemność tabeli adresów MAC — 8K
- bufor pamięci pakietów - 4 MB

Do obsługi kamer CCTV zainstalowany zostanie zarządzalny przełącznik PoE. Minimalne parametry przełącznika:

- porty RJ45 10/100 PoE
- budżet PoE - 15W x ilość gniazd
- 2 porty SFP

Do obsługi urządzeń bezprzewodowych zastosowane zostaną punkty dostępowe. Minimalne cechy urządzenia:

- standard: Wi-Fi 5 (802.11a/b/g/n/ac)
- częstotliwość: 2.4 GHz , 5 GHz
- szyfrowanie: 64/128/152-bit WEP , WPA , WPA-PSK , WPA2
- obsługiwane protokoły: 802.1X RADIUS , IEEE 802.3at

Należy zapewnić pokrycie zasięgiem WiFi wszystkich sal dla dzieci, ciągów komunikacyjnych, gabinetów, biur, pokoju nauczycielskiego, niecki basenu i boiska.

1.2.5.2.4. Przyłącze teletechniczne

Wykonawca wykona i uzgodni projekt przyłącza, a następnie wykona przyłącze teletechniczne w postaci kanalizacji teletechnicznej pomiędzy studnią teletechniczną firmy Orange Polska nr ZTA/20A zlokalizowaną w chodniku przed budynkiem szkoły a dobudowywanym budynkiem (warunki techniczne nawiązania do sieci teletechnicznej Orange w załączeniu).

Kanalizację teletechniczną pomiędzy studnią OPL należy wykonać jako jednootworową ze studzienkami kablowymi na wszystkich załamaniach kanalizacji i przy wejściu do budynku.

Rury należy układać ze spadkiem co najmniej 0,1% w kierunku studzienek kablowych. Wszystkie rury powinny być ze sobą i przy wejściach do studzienek szczelnie spojenie tak, aby do ich wnętrza nie przedostawała się woda, co zapobiegnie ich zamulaniu.

Wejście kanalizacji kablowej do budynku musi być zabezpieczone przed przedostawaniem się wilgoci i gazów.

1.2.5.2.5. System sygnalizacji włamania i napadu

Obiekt zostanie objęte systemem sygnalizacji włamania spełniającym co najmniej Grade 2. Będzie on obejmował:

- wszystkie pomieszczenia z oknami - czujki ruchu,
- wszystkie drzwi wejściowe zewnętrzne, drzwi wejściowe do sekretariatu, gabinetów, pokoju nauczycielskiego - czujki otwarcia,
- ciągi i węzły komunikacyjne - czujki ruchu.

System zostanie podzielony na podsystemy w zależności od sposobu funkcjonowania obiektu. Minimalnie należy wydzielić podsystemy dla:

- pomieszczenia przedszkola,
- pomieszczenia żłobka,
- gabinet,

- sekretariat,
- pomieszczenia techniczne i magazyny,
- kuchnia z jadalnią,
- basen,
- pozostała części budynku.

Do sterowania systemu zostaną użyte klawiatury które należy zainstalować przy wejściach do poszczególnych stref. Rozkład klawiatur dostosowany będzie do układu funkcjonalnego obiektu. Stan alarmu sygnalizowany będzie za pomocą co najmniej dwóch sygnalizatorów zewnętrznych (na elewacji budynku) i dwóch sygnalizatorów wewnętrznych (w komunikacji na poziomach -2 i -1). Opcjonalnie system będzie monitorowany w centrum monitorowania alarmów (do decyzji Zamawiającego) lub/i powiadamiać osoby odpowiedzialne za bezpieczeństwo obiektu (informacja głosowa przekazywana pod zaprogramowane nr telefonów)

Dobór urządzeń

Centrala sygnalizacji włamania

Należy zastosować centralę sygnalizacji włamania spełniającą poniższe założenia:

- pełna zgodność z normami serii EN50131 dla urządzeń min. stopnia 2 (Grade 2),
- minimalna ilość linii równa ilości czujek w systemie (1 czujka na linię) z 20% zapasem na podłączenie dodatkowych elementów,
- wbudowany lub dołączany komunikator telefoniczny z funkcją monitoringu, powiadamiania głosowego oraz zdalnego sterowania,
- możliwość obsługi systemu przy pomocy manipulatorów LCD lub klawiatur strefowych,
- możliwość aktualizacji oprogramowania za pomocą komputera.

Czujka ruchu PCP

Do nadzorowania pomieszczeń z oknami i ciągów komunikacyjnych należy zastosować czujki posiadające stopień zabezpieczenia Grade 2 wg EN50131.

Sygnalizator zewnętrzny

Do zasygnalizowania stanu alarmu na zewnątrz obiektu należy zastosować sygnalizatory akustyczno-optyczne posiadające stopień zabezpieczenia Grade 2 wg EN50131

Okablowanie i zasilanie rezerwowe urządzeń

Okablowanie należy wykonać przewodem spełniającym wymagania dla kabli i przewodów wynikające z Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady Unii Europejskiej nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011r. (CPR).

Zasilanie rezerwowe (baterie akumulatorów) muszą zapewnić nieprzerwaną pracę urządzeń przez okres 72godzin przy zaniku zasilania głównego.

Konserwacja systemu

Po przekazaniu systemu Wykonawca instalacji zapewni systematyczną konserwację systemu. Konserwację należy przeprowadzać co najmniej 2 razy w roku. Należy zapewnić sprawdzenie poprawności działania wszystkich czujek i sygnalizatorów, a także wizualną kontrolę czy nie nastąpiły zmiany powodujące przysłonięcie lub zmianę pola widzenia czujek ruchu. Raz w roku należy sprawdzić sprawność zainstalowanych akumulatorów.

1.2.5.2.6. System kontroli dostępu

Ze względu na bezpieczeństwo przedszkolaków wszystkie wejścia na obszar zajmowany przez przedszkole (również wyjścia na plac zabaw jeżeli będą bezpośrednio z sal dla dzieci) należy zabezpieczyć dwustronną kontrolą dostępu zapobiegającą zarówno niekontrolowanemu wejściu osób z zewnątrz jak i samodzielnemu wyjściu dzieci na zewnątrz obiektu.

Oprócz normalnej funkcjonalności (wejścia i wyjścia przy użyciu karty zbliżeniowej i możliwości awaryjnego otwarcia drzwi) system musi zapewnić:

- rejestrację wszystkich zdarzeń w systemie,
- zaalarmowanie personelu w przypadku siłowego otwarcia przejścia,
- bezprzerwową pracę systemu przez okres 3 godzin w przypadku awarii zasilania głównego,
- zabicie szybki w przycisku awaryjnego otwarcia drzwi musi spowodować wywołanie alarmu.

W przypadku zainstalowania w obiekcie systemu sygnalizacji pożaru sygnał alarmu

pożarowego II stopnia musi odblokowywać drzwi umożliwiając ewakuację osób znajdujących się na terenie przedszkola i żłobka.

Uwaga

Ze względu na zapewnienie możliwości awaryjnego odblokowania drzwi należy stosować elektrozaczepy rewersyjne przeznaczone do drzwi ewakuacyjnych (elektrozaczep nie może się zablokować przy naporze na drzwi).

Okablowanie i zasilanie rezerwowe urządzeń

Okablowanie należy wykonać przewodami spełniającym wymagania dla kabli i przewodów wynikające z Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady Unii Europejskiej nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011r. (CPR).

Okablowanie należy wykonać w przestrzeni międzystropowej w korytach kablowych, a w przestrzeni widocznej podtynkowo.

Zasilanie rezerwowe (baterie akumulatorów) muszą zapewnić nieprzerwaną pracę urządzeń przez okres 3 godzin przy zaniku zasilania głównego.

Uwagi dla wykonawcy systemu

Wykonawca dostarczy co najmniej 30 kart do systemu kontroli dostępu oraz oprogramowanie nadzorcze oraz czytnik USB do nadawania uprawnień poszczególnym karom / użytkownikom.

Wykonawca przeszkoli osoby wskazane przez Zamawiającego w zakresie obsługi systemu, przeglądania i drukowania logu zdarzeń, nadawania/zmieniania uprawnień użytkownikom systemu, programowanie harmonogramów czasowych itp.

Konserwacja systemu

Po przekazaniu systemu Wykonawca instalacji zapewni systematyczną konserwację systemu. Konserwację należy przeprowadzać co najmniej 2 razy w roku. Należy zapewnić sprawdzenie poprawności działania wszystkich przejść. Raz w roku należy sprawdzić sprawność zainstalowanych akumulatorów.

1.2.5.2.7. Instalacja domofonowa i wideodomofonowa

Dla umożliwienia wezwania dziecka do wyjścia (odbieranie dzieci z przedszkola i żłobka) zainstalowana zostanie instalacja wideodomofonowa. Przy wejściu na kondygnacji -2 (przedszkole i żłobek) zarówno od strony wejścia z zewnątrz (łapacz wiatru) jak i od strony pozostałej części budynku (od strony klatki schodowej) zostaną zainstalowane tablice przyzywowe wideodomofonu. Będą one umożliwiały połączenie z opiekunami w poszczególnych salach przedszkolaków, salą zabaw, salami żłobka lub gabinetem i poproszenie o wydanie dziecka.

Dodatkowo przy wejściu z zewnątrz należy zainstalować dzwonek.

1.2.5.2.8. System rejestracji obecności przedszkolaka

W obiekcie należy zainstalować system rejestracji obecności przedszkolaka. Czytniki służące do rejestracji wejścia i wyjścia należy zainstalować przy wejściu do szatni. Minimalne wymagania systemowe:

- konfigurowanie danych wyjściowych przez administratora systemu - ustalenie stawek godzinowych, żywieniowych, godzin darmowych, opłat za zajęcia dodatkowe, itd,
- wprowadzenie danych dzieci przez administratora systemu.
- rejestracja zdarzeń na czytniku - rejestracja zbliżenia identyfikatora przez rodzica/opiekuna/dziecko w momencie przyprowadzenia i odbierania przedszkolaka,
- analiza danych w programie, sprawdzenie brakujących odbić i ich ewentualna korekta (tylko administrator systemu)
- wygenerowanie raportu z wyszczególnieniem godzin odpłatnych i darmowych, kwoty za posiłki, podsumowaniem czasu pobytu dziecka w placówce oraz łącznej kwoty, jaką powinien uregulować rodzic.

1.2.5.2.9. Instalacja przyzywowa

W toaletach dla niepełnosprawnych należy zainstalować system przyzywowy z sygnalizacją nad drzwiami do toalety i w gabinecie. Będzie on zbudowany z:

- przycisków sznurkowych w pomieszczeniu toalety,

Kraków, styczeń 2022

- sygnalizatora nad drzwiami toalety,
- sygnalizatora w gabinecie,
- kasownika alarmu wewnątrz toalety.

Użycie włącznika pociągowego w WC dla osób niepełnosprawnych spowoduje zadziałanie alarmu optyczno-akustycznego. Sygnał alarmu będzie kasowany na kasowniku w pomieszczeniu toalety.

1.2.5.2.10. System telewizji dozorowej

W obiekcie zainstalowany zostanie system telewizji dozorowej umożliwiający rejestrację zdarzeń zarówno wewnątrz obiektu:

- sale zabaw - widok ogólny,
- sale przedszkolne - widok ogólny,
- sale żłobka - widok ogólny,
- szatnie - widok ogólny,
- ciągi komunikacyjne, klatki schodowe - widok ogólny,
- boisko - widok ogólny,
- niecka basenu - widok ogólny (100% obszaru),
- plac zabaw- widok ogólny (100% obszaru),
- bezpośrednie otoczenie obiektu.

Obrazy z kamer rejestrowane będą na rejestratorze cyfrowym zabudowanym w szafie okablowania strukturalnego w pomieszczeniu teletechnicznym.

Do obserwacji poszczególnych obszarów należy zastosować kamery o rozdzielczości co najmniej 3MPx i 5MPx - w zależności od lokalizacji.

Kamery o rozdzielczości co najmniej 3MPx w obudowach kopułowych należy zainstalować w salach przedszkola i żłobka oraz na klatkach schodowych.

Kamery o rozdzielczości co najmniej 5MPx zainstalować w pozostałych obszarach.

Wszystkie kamery muszą być wyposażone w doświetlacze podczerwieni o zasięgu co najmniej 15m dla kamer wewnętrznych i 25m dla kamer na zewnątrz obiektu.

Obraz musi być przechowywany przez czas co najmniej 31 dni. Należy przyjąć zapis w pełnej rozdzielczości i dobrej jakości z częstotliwością 1 kl/s przy braku ruchu i 25kl./s przy wykryciu ruchu oraz 1 min. prealarmu (czas przed wykryciem ruchu).

Zapis z kamer w trybie alarmowym (z uwzględnieniem prealarmu) wyzwalany będzie także w przypadku alarmu z systemu sygnalizacji włamania (kamery w obszarze w którym wykryto włamanie), alarmu z systemu kontroli dostępu (siłowe otwarcie przejścia) oraz systemu sygnalizacji pożaru (zadziałanie czujki automatycznej lub użycie ręcznego ostrzegacza pożarowego).

Dla systemu telewizji dozorowej należy zapewnić zasilanie rezerwowe urządzeń na okres 2h po zaniku zasilania głównego.

Obraz z kamer będzie wyświetlany na monitorze uprawnionych komputerów wskazanych przez Użytkownika systemu.

Uwagi końcowe do instalacji niskoprądowych

- Okablowanie wszystkich systemów prowadzone w rejonach dróg ewakuacyjnych musi spełniać dyrektywę CPR w klasie B2ca
- Wszystkie przejścia przez przegrody pożarowe należy uszczelnić w klasie przegrody. Po zakończeniu instalacji Wykonawca oznaczy je i przekaże Inwestorowi dokumentację z naniesionymi i opisanymi uszczelnieniami przejść przez przegrody pożarowe. Opisy muszą być zgodne z opisami na tabliczkach znamionowych umieszczonych przy uszczelnieniach.
- Instalacje muszą być zaprojektowane i wykonane zgodnie z obowiązującymi, na dzień przekazania, normami i przepisami prawa.
- Dokumentacja systemu sygnalizacji pożaru i systemu zapobiegania dróg ewakuacyjnych musi być uzgodniona z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.
- Projekt budowlany i wykonawczy muszą być zatwierdzone przez Inwestora przed wykonaniem instalacji.

- Wykonawca przedstawi karty zatwierdzeń dla wszystkich materiałów przeznaczonych do zabudowy na obiekcie. Do karty zatwierdzenia materiału muszą być dołączone (w języku polskim) karty katalogowe, DTR, certyfikaty zgodności, dopuszczenia i inne dokumenty wymagane dla danego typu materiału.
- Po zakończeniu budowy Wykonawca dostarczy Inwestorowi:
 - plany i schematy połączeń poszczególnych instalacji skorygowane na podstawie rysunków roboczych uwzględniające wszystkie zmiany oraz oznaczenia wszystkich elementów systemów i przewodów (oddzielnie dla instalacji elektrycznej i niskoprądowej),
 - dokumentację uszczelnień przejść przez przegrody pożarowe (jedna dokumentacja dla wszystkich przejść bez rozdzielania na instalacje),
 - dziennik budowy i książkę obmiarów,
 - protokoły odbiorów częściowych na roboty zanikające (np. dla kanalizacji kablowej),
 - powykonawczą inwentaryzację geodezyjną trasy kanalizacji kablowej,
 - gwarancje, atesty certyfikatu zgodności, dopuszczenia oraz inne dokumenty związane z zastosowanymi urządzeniami i materiałami,
 - protokoły prób i pomiarów pomontażowych w tym pomiary okablowania i współdziałania systemów.
 - instrukcje obsługi dla wszystkich zainstalowanych na obiekcie systemów
 - pliki konfiguracyjne, hasła dostępowe dla urządzeń (np. switchy, AP, routery, rejestrator, kamery, centrale programy nadzorcze, konfiguracyjne itp.)
- W czasie przekazywania instalacji do użytkowania Wykonawca przeszkoli osoby wskazane przez Inwestora w zakresie obsługi poszczególnych systemów.

1.2.5.2.11. Instalacja nagłośnienia

Opis systemu.

Obiekt należy wyposażyć w system nagłośnienia umożliwiającego nadawanie zarówno tła muzycznego jak i komunikatów głosowych. System będzie zbudowany z centrali zabudowanej w pomieszczeniu sekretariatu oraz głośników zabudowanych we wszystkich salach i korytarzach na poziomach -1 i -2, jadalni, pokoju nauczycielskim oraz w terenie zewnętrznym (nagłośnienie placu zabaw i boiska). Centrala systemu będzie zawierała: wzmacniacz min. 8-mio strefowy, mikser z możliwością podłączenia co najmniej 4 źródeł dźwięku, radio, odtwarzacz CD, MP3, mikrofon typu "gęsia szyjka" z możliwością wyboru strefy/stref do których nadawany będzie komunikat

System musi posiadać możliwość regulacji natężenia dźwięku oddzielnie dla każdej ze stref nagłośnienia.

W poszczególnych salach należy zainstalować, w zależności zabudowy sufitów podwieszanych, głośniki ściennie lub sufitowe. Na zewnątrz obiektu należy zabudować głośniki tubowe lub kolumny głośnikowe IP 66 (co najmniej po 2 na każdą strefę nagłośnienia) o mocy nie mniejszej niż 20W każda.

Ze względów funkcjonalnych system nagłośnienia musi mieć możliwość podziału na co najmniej następujące strefy nagłośnienia:

- na poziomie -1: korytarz i jadalnię, sale lekcyjne, pokój nauczycielski,
- na poziomie -2: korytarz, sale przedszkolne i salę zabaw,
- teren zewnętrzny: plac zabaw, boisko.

Instalacja kablowa.

W przypadku prowadzenia instalacji w rejonie dróg ewakuacyjnych należy ją wykonać przy spełnieniu wymagania CPR w klasie B2ca.

Instalację w części widocznej należy ułożyć podtynkowo. W przestrzeni międzystropowej instalację układać w korytach lub rurkach.

Spadek napięcia na najdalszym głośniku nie może być większy niż 5% napięcia znamionowego linii nagłośnienia.

1.2.5.3. Instalacje sanitarne

1.2.5.3.1. Instalacja wentylacji

W każdym pomieszczeniu, przeznaczonym na pobyt ludzi oraz w pomieszczeniach pomocniczych (pomieszczenia socjalne, węzły sanitarne, garaże, kotłownia), należy zapewnić wymianę powietrza zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami za pomocą instalacji wentylacji mechanicznej.

Centrale wentylacyjne należy zlokalizować w specjalnie do tego celu przeznaczonych pomieszczeniach.

Do projektu należy przyjąć następujące założenia:

Parametry powietrza zewnętrznego przyjmowane do obliczeń:

Tzew- zima = -24°C	temperatura obliczeniowa powietrza zewnętrznego zimą
Φzew- zima = 100%	wilgotność względna obliczeniowa powietrza zewnętrznego zimą
Tzew- lato = 35°C	temperatura obliczeniowa powietrza zewnętrznego latem
Φzew- lato = 45%	wilgotność względna obliczeniowa powietrza zewnętrznego latem

Temperatury obliczeniowe wewnętrzne pomieszczeń zimą:

Tp _{z1} = +24 °C	pomieszczenia szatni przy natryskach, pomieszczenia natrysków,
Tp _{z2} = +20 °C	pomieszczenia stałego przebywania osób, sale dydaktyczne, komunikacje
Tp _{z3} = +30 °C	hala basenu
Tp _{z4} = +16 °C	magazyny i składy,

Temperatury obliczeniowe wewnętrzne pomieszczeń latem:

Latem temperatura powietrza nie jest kontrolowana

Maksymalna prędkość strugi powietrza nawiewanego w pomieszczeniach stałego przebywania ludzi 0,2 m/s.

Nie przewiduje się kontroli wilgotności w pomieszczeniach za wyjątkiem hali basenu.

Założenia dotyczące ilości powietrza wentylacyjnego:

- Powierzchnia: sale lekcyjne, przedszkolne, żłobek – 20 m³/h na osobę,
- Pomieszczenia socjalne – min. 3 w/h,
- Magazyny – min. 0,5 w/h,
- Przestrzenie wspólne komunikacyjne – min. 1,5 w/h,
- Szatnie – 4 w/h,
- Pomieszczenia elektryczne (trafo, kablownie itp.) - ilość powietrza wynikająca z wymagań technologicznych,
- Pozostałe ilości powietrza dobrano wg krotności wymian w poszczególnych pomieszczeniach zgodnie z obowiązującymi przepisami i praktyką inżynierską,
- Dla pomieszczeń WC w zależności od wyposażenia

miska ustępowa	50 m ³ /h
pisuar	30 m ³ /h
w przypadku pojedynczego pomieszczenia WC (np. toalety NPS)	100 m ³ /h

Założenia dotyczące hałasu zgodnie z wytycznymi zamawiającego:

- | | |
|---|--------------------------------|
| - sale lekcyjne szkolne | 40 dB (A) ciśnienie akustyczne |
| - sale przedszkolne | 40 dB (A) ciśnienie akustyczne |
| - sale żłobka | 35 dB (A) ciśnienie akustyczne |
| - hol | 45 dB (A) ciśnienie akustyczne |
| - sale konsumpcyjne | 45 dB (A) ciśnienie akustyczne |
| - pomieszczenia socjalne /aneksy kuchenne | 45 dB (A) ciśnienie akustyczne |
| - pomieszczenia techniczne pozostałe | 50 dB (A) ciśnienie akustyczne |
| - magazyny | 50 dB (A) ciśnienie akustyczne |
| - pomieszczenia kuchenne | 50 dB (A) ciśnienie akustyczne |
| - szatnie | 45 dB (A) ciśnienie akustyczne |
| - klatki schodowe | 45 dB (A) ciśnienie akustyczne |

Wymagany podział na systemy wentylacyjne:

System	Nawiew	Wywiew	
-	m ³ /h	m ³ /h	strefa

NW1	8200	5900	Przedszkole, żłobek
NW2	10150	7350	szkoła
WC1	0	1500	wc z -2
WC2	0	2250	wc z -1
NW3	4500	4500	szatnie
NW4	6000	6000	jadalnia
NW5	10000	10000	kuchnia
W1	0	500	pom. socjalne
W2	0	200	pom. techniczne
W3	0	350	magazyny, wózki
W4	0	300	wentylacja na -2
W5	200	200	komunikacja pomiędzy szkołami

Uwaga: wydajności w powyższej tabeli są szacunkowe na podstawie dostępnej koncepcji, projektant musi wykonać własne obliczenia zgodne z aktualnymi przepisami i wiedzą techniczną.

W hali basenu ilość powietrza niezbędnego do wentylacji i osuszania należy obliczyć zgodnie z VDI 2089:2010. Nawiew powietrza do hali basenu należy wykonać wzdłuż ścian z oknami za pomocą nawiewników szczelinowych zlokalizowanych przy podłodze. Wywiew w najwyższym miejscu pomieszczenia.

Wykonanie instalacji

Całość projektowanych instalacji należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i warunkami technicznymi. Systemy powinny spełniać klasy szczelności zgodnie z PN-EN 12237 oraz z normą PN-EN1507 (klasę szczelności potwierdzić pomiarami zgodnie z normą PN-EN 12237).

Przewody i kształtki wentylacyjne z blachy ocynkowanej należy zabezpieczyć przed korozją w miejscach ubytku powłoki cynkowej według ogólnie przyjętych zasad. Elementy stalowe po oczyszczeniu do drugiego stopnia czystości wg stosownej normy należy malować farbą ftalową podkładową antykorozyjną i dwukrotnie farbą ochronną nawierzchniową.

Przewiduje się izolację cieplną instalacji materiałem izolacyjnym o przewodności cieplnej $10^{\circ}\text{C}=0,043\text{W/m}^{\circ}\text{K}$ (matami z wełny mineralnej na zbrojonej folii aluminiowej lub izolację równoważną technicznie).

Izolacja kanałów wentylacyjnych:

- kanały wentylacyjne nawiewne i wywiewne służące do odzysku ciepła prowadzone wewnątrz budynku 30mm wełna mineralna w płaszczu aluminiowym, prowadzone na dachu 50mm wełna mineralna w płaszczu stalowym,
- kanały wentylacyjne instalacji ogrzewania i chłodzenia prowadzone wewnątrz budynku 40mm wełna mineralna w płaszczu aluminiowym, prowadzone na dachu 80mm wełna mineralna w płaszczu stalowym,
- kanały czerpni i wyrzutni prowadzone wewnątrz budynku 30mm izolacja termiczna i przeciwwilgociowa na bazie kauczuku syntetycznego, prowadzone na dachu 30mm izolacja termiczna i przeciwwilgociowa na bazie kauczuku syntetycznego w płaszczu stalowym.
- przejścia kanałów przez dach do wentylatorów dachowych 30mm wełna mineralna w płaszczu aluminiowym
- pozostałe kanały nieizolowane,

Izolacja przewodów winna być mocowana do ścianek przewodów bez naruszania ich struktury.

Na kanałach wentylacyjnych należy wykonać rewizje zgodnie z Polską Normą PN-EN 12097:2007 "Wentylacja budynków – Sieć przewodów – Wymagania dotyczące elementów składowych sieci przewodów ułatwiających konserwację sieci przewodów".

Rewizje w kanałach należy przewidzieć m.in. przy każdym elemencie wentylacyjnym takim jak: kłapa ppoż, przepustnice regulacyjne i odcinające, nagrzewnice kanałowe, kanałowe sekcje filtracji, tłumiki, wentylatory przewodowe, urządzenia do regulacji strumienia powietrza itp. tak aby mieć do nich

swobodny dostęp. Ponadto rewizje w kanałach należy przewidzieć w taki sposób, aby ich lokalizacja umożliwiała swobodne czyszczenie.

W szachtach instalacyjnych wykonać rewizje umożliwiające dostęp serwisowy do kanałów wentylacyjnych.

Kanały wentylacyjne należy wykonać w klasie czystości średniej zgodnie z normą PN-EN 15780:2011 z zachowaniem częstotliwości kontroli zgodnie z wytycznymi Inwestora lub min.:

centrali wentylacyjnych/klimatyzacyjnych – 1x3 miesiące, filtrów – 1x6 miesięcy, nawilzaczy – 3 miesiące, przewodów – 1x12 miesiące, urządzeń końcowych – 12 miesięcy.

Kanały prowadzone w przestrzeniach widocznych należy miejscowo zabudować obudowami z płyt g-k.

Centrale wentylacyjne

Do wentylacji hali basenu należy zastosować centralę w wykonaniu specjalnym do wentylacji basenów ze zintegrowaną automatyką realizującą funkcję ogrzewania i osuszania.

Do wentylacji kuchni należy stosować centralę wentylacyjną z odzyskiem ciepła na wymienniku glikolowym o minimalnej sprawności 65 %. Centrala musi być w wykonaniu ułatwiającym mycie.

Pozostałe centrale powinny być wyposażone w wymienniki rotorowe z odzyskiem wilgoci o minimalnej sprawności termicznej 75 %.

Centrale wentylacyjne należy wyposażyć w chłodnie wodne zasilane z układu pomp ciepła. Zakłada się schładzanie nawiewnego powietrza do temperatury 22 °C.

Wszystkie powyższe centrale wyposaża się wentylatory typu EC – low noise, falowniki zabudowane w centralach. Izolacja akustyczna obudowy centrali powinna wynosić min. 45 mm.

Każdą centralę należy wyposażyć w tłumiki akustyczne wbudowane w centrali od strony czerpni oraz wyrzutni, bądź niezależne tłumiki kanałowe lub kolanowe, powodujące tłumienie hałasu do otoczenia. Obowiązkowo od strony nawiewnej oraz wywiewnej centrali wymaga się montażu tłumików akustycznych. Automatyka powyższych central powinna zostać wyposażona w kontrolę aktualnego przypiływu, programator czasowy temperatury. Wszystkie centrale zostaną wyposażone w funkcję tzw. nocnego obniżenia wydatku powietrza. Kompletną automatykę do central dostarczyć powinien producent urządzeń.

Jeżeli zostaną zastosowane centrale zewnętrzne należy posadzić je na konstrukcjach wsporczych min. 40cm nad poziomem dachu/ terenu, dla central o wysokości większej niż 2m należy zapewnić konstrukcję wsporczą także pod przestrzeń obsługową centrali. Wydanie konstrukcji wsporczej – po stronie branży konstrukcyjnej.

Panele (ekrany) sterownicze central zaleca się zlokalizować w pomieszczeniach bez możliwości dostępu osób niepowołanych np. zaplecze ochrony. Szczegółowa lokalizacja paneli sterowniczych zostanie ustalona na etapie projektu wykonawczego.

Czerpnie i wyrzutnie należy zlokalizować zgodnie z aktualnymi przepisami.

1.2.5.3.2. Instalacje kanalizacyjne

Dla odprowadzenia ścieków sanitarnych należy zaprojektować nowe przykanaliki w tym jeden z pomieszczeń zaplecza kuchennego. Instalację kanalizacji na kondygnacjach nadziemnych należy wykonać używając rur PP do kanalizacji wewnętrznej.

Piony kanalizacyjne prowadzić w szachtach i ściankach instalacyjnych, podejścia do pionów należy prowadzić w bruzdach ściennych, ściankach instalacyjnych lub warstwach posadzki. Dla pionów biegnących przez sale lekcyjne, sale przedszkolne, żłobka lub inne pomieszczenia w których podwyższone są wymagania akustyczne należy zastosować kanalizację niskoszumową. Przy prowadzeniu instalacji przez pomieszczenia nieogrzewane należy izolować termicznie i zabezpieczyć kablami grzejnymi. Na pionach i poziomach należy montować rewizje i czyszczaki. Przewody spustowe prowadzone w bruzdach przesklepiać np. tynkiem na siatce stalowej z zachowaniem 2cm izolacji powietrznej. Przewody należy mocować do elementów konstrukcji budynku za pomocą podpór stałych i przesuwnych. Pomiędzy przewodem a obejmą uchwytu stosować przekładkę elastyczną z wyjątkiem podpór wykonanych z tworzywa sztucznego. Poziome przewody powinny mieć zamocowany przynajmniej co drugi element (kształtkę) uniemożliwiający powstawanie załamań w

miejscach połączeń. Maksymalny rozstaw uchwytów przyjmować co 1,0m. Haki należy umieszczać pod kielichami. Na każdej kondygnacji przewód spustowy powinien posiadać jedno mocowanie stałe (pod stropem) i jedno przesuwne. Mocowanie rurociągów wykonać za pomocą zawiesi i uchwytów systemowych z uwzględnieniem elementów przeciwdrganiowych.

Kanalizację prowadzoną pod posadzką należy wykonać z rur HDPE. Układanie rur może być prowadzone po uprzednim przygotowaniu podłoża. Przejścia przez płytę fundamentową wykonać jako szczelne. Uszczelnienie tych miejsc jest po stronie wykonawcy płyty żelbetowej.

Instalacja kanalizacji podposadzkowej obejmuje wykonanie rewizji na pionie w odległości $h=50\text{cm}$ nad poziomem posadzki, do której należy zapewnić dostęp przez drzwiczki rewizyjne. W celu przepłukania i oczyszczenia instalacji kanalizacyjnej, konieczne jest zapewnienie odpowiednich punktów dostępu (rewizji) umieszczonych w miejscach łatwo dostępnych. Otwór umożliwiający dostęp do wnętrza rurociągu powinien być odpowiedniej wielkości nie mniejszej niż średnica rury odpływowej. Przestrzeń otaczająca punkt rewizyjny musi zagwarantować łatwość użycia narzędzi wykorzystywanych do czyszczenia instalacji. Rewizje powinny być instalowane w następujących sytuacjach: przy każdej zmianie kierunku z kątem większym niż 45° ; u podstawy każdego pionu; na każdym zbiegu przewodów; na prostych odcinkach rurociągów (co 15m dla rur dn100 i dn 150); na zakończeniu systemu ściekowego z wykorzystaniem syfonu.

Podejścia odpływowe, łączące wyloty urządzeń sanitarnych z pionem spustowym należy prowadzić z minimalnym spadkiem 2,0-2,5%. Urządzenia sanitarne należy wyposażać w indywidualne zamknięcia wodne (syfony). Wysokość zamknięcia powinna gwarantować nie przenikanie zapachów do pomieszczeń i uniemożliwiać wyssanie wody z syfonu podczas spływania wody z innych przyborów.

Wymagane wartości podano w tabeli.

Rodzaj przyboru (podłączenia)	Minimalna wysokość zamknięcia wodnego (syfonu)
Miska ustępowa, umywalka, bidet, zlew, zlewozmywak,	50 – 75mm
Wpust podłogowy, brodzik natrysku, wanna	50mm

Piony spustowe w górnej części przechodzą w rurę wentylacyjną i nasadę wentylacyjną wyprowadzoną 0,5-1,0m ponad najwyższe położone elementy konstrukcyjne budynku. Średnica nasady jest powiększona w stosunku do średnicy pionu i dla pionu o średnicy 100mm wynosi 150mm. Zabrania się wyprowadzania rur wentylacyjnych do kanałów wentylacyjnych z pomieszczeń i kanałów spalinowych.

Odprowadzenie ścieków z muszli ustępowych, zlewu oraz umywalek odbywa się w przestrzeni wylewki, zabudowy karton - gips oraz w bruzdach z zachowaniem normatywnego spadku.

Dla odprowadzenia ścieków technologicznych z pomieszczeń zaplecza kuchennego należy wykonać osobną nitkę kanalizacji. Ścieki z przygotowalni i zmywalni przed wprowadzeniem do kanalizacji ogólnej należy poddać oczyszczeniu w separatorze tłuszczu. Wszystkie urządzenia do podczyszczania ścieków są usytuowane na zewnątrz obiektu (wg opracowania sieci zewnętrznych). Ilość ścieków tłuszczowych (w tym chwilowy bilans) do doboru separatora należy przyjąć zgodnie z opracowaniem projektu technologii kuchni.

W pomieszczeniach technologii kuchni wszystkie wpusty podłogowe wyposażać we wstępne łapacze odpadków oraz przy odprowadzaniu ścieków zachować przerwę powietrzną. Przewody wodne i kanalizacyjne w w/w pomieszczeniach kuchennych należy prowadzić jako kryte. Średnica i wysokość przyłączy urządzeń kuchennych wymagających skanalizowania zgodnie z wykazem zawartym w projekcie technologii kuchni.

Dla wpustów podłogowych w pomieszczeniach wentylatorowni oraz magazynów należy przewidzieć blokady antyzapachowe.

Przy przebiciach przez płytę lub ścianę zewnętrzną stosować system uszczelniający gazo i wodoszczelny wraz z kołnierzami uszczelniającymi.

1.2.5.3.3. Instalacja wodociągowa

Instalacja wody zimnej będzie zasilana z zewnętrznej sieci wodociągowej za pomocą projektowanego przyłącza. Należy zastosować trzy niezależnie opomiarowane przyłącza na potrzeby: kuchni, szkoły i przedszkola. Woda zimna doprowadzona zostanie do budynku do celów socjalno - bytowo – gospodarczych oraz pożarowych.

Instalacje wody zimnej w sanitariatach należy wykonać z rur wielowarstwowych PE-RT/Al/PE-RT, natomiast magistrale główne prowadzone pod stropem wykonać z rur PP z wkładką szklaną. Przewody wodne należy prowadzić następująco: główne ciągi i odgałęzienia pod stropem, następnie piony w kanałach (szachtach), a w pomieszczeniach w warstwie izolacji lub przestrzeni podłogi podniesionej i następnie w bruzdach ściennych. Piony wodne wyposażać w zawory odcinające. Dostęp do zaworów powinien być swobodny i nieograniczony.

Lokalizację punktów stałych należy ustalić na budowie w zależności od możliwości montażowych oraz wytycznych producenta. Na pionach punkty stałe montować pod trójnikiem przy każdym odejściu. Można to realizować za pomocą uchwytów z wkładką gumową. Wszystkie przejścia przewodów przez przegrody budowlane należy wykonać w tulejach ochronnych, umożliwiających wzdlużne przemieszczanie się przewodu w ścianie. Przestrzeń pomiędzy tuleją a rurą wypełnić elastycznym kitem, nie powodującym uszkodzenia przewodu i obojętnym chemicznie w stosunku do materiału, z którego wykonana jest rura. W tulei nie może znajdować się żadne połączenie na przewodzie.

Przejścia rur wewnętrznej instalacji wodociągu przez przegrody o określonej odporności ogniowej wykonać jako przejścia ppoż., pamiętając o zachowaniu wymaganej odporności ogniowej ściany czy stropu.

Przewody wody zimnej prowadzone w izolacji podłogi i w bruzdach, powinny być na całej długości owinięte otuliną izolacyjną lub folią przy zapewnieniu wokół owinięcia przestrzeni powietrznej lub prowadzone swobodnie w rurze osłonowej z tworzywa sztucznego. Przewody należy mocować do elementów konstrukcji budynku za pomocą podpór stałych i przesuwnych. Montaż punktów stałych zrealizować za pomocą obejm tak, aby zminimalizować kotwienie w słupach. Jeżeli takie mocowanie będzie konieczne to kotwy umieszczać w okolicy środka słupa, a przed wierceniem słup należy przeświecić w celu zlokalizowania i ominięcia kotwą pręta zbrojeniowego. Pomiędzy przewodem a obejmą uchwytu, wspornika lub wieszaka stosować przekładkę elastyczną, z wyjątkiem podpór wykonanych z tworzywa sztucznego. Podejścia instalacji należy mocować przy punktach czerpalnych. Przewody rozdzielcze powinny być prowadzone ze spadkiem min. 5 ‰ w kierunku przeciwnym do przepływu wody, zapewniającym możliwość odwodnienia instalacji w jednym lub kilku punktach oraz możliwość odpowietrzenia przez najwyższe położone punkty czerpalne. Dopuszcza się układanie rur bez spadku, jeżeli ich opróżnienie z wody jest możliwe przy pomocy przedmuchiwanie sprężonym powietrzem.

Rury należy zaizolować zimnochronnie otuliną z kauczuku syntetycznego, aby nie występowała kondensacja pary wodnej na ich powierzchni. Izolację wykonać zgodnie z wytycznymi producenta. Mocowanie rurociągów zrealizować za pomocą zawiesi i uchwytów systemowych z uwzględnieniem elementów przeciwdrganiowych.

Armatura stosowana w instalacji wodociągowej powinna odpowiadać warunkom pracy instalacji tj. dla wody zimnej dopuszczalne ciśnienie 1,0 MPa, temperatura 70°C. W celu zabezpieczenia przed legionellą na instalacji zastosować możliwość przegrzewu (70-80°C).

W najniższym punkcie instalacji należy zamontować zawory spustowe. Armaturę czerpalną montować nad przybozem lub podłogą na wysokości podanej w tabeli.

Przybór		Wysokość osi wylotu podejścia czerpalnego	
nazwa	wysokość górnej krawędzi ścianki nad podłogą	nad przybozem	nad podłogą
	m	m	m

Zlew, umywalka	0,50 – 0,60	0,25 – 0,35 nad górną krawędzią przedniej ścianki	0,75 – 0,95
umywalka	0,75 - 0,80		1,00 – 1,15

Typ przyborów sanitarnych w poszczególnych pomieszczeniach należy przedstawić w opracowaniu branży architektonicznej. W pomieszczeniach porządkowych należy zastosować baterie ściennie do zlewu gospodarczego. W pozostałych pomieszczeniach baterie nabołatowe mechaniczne.

Podejścia instalacji wodnej do przyborów wyposażać w zawory odcinające, umożliwiające ich wymianę. Przed miską ustępową zamontować zawór odcinający, przed złączką do węża zawór antyskażeniowy typu HA.

Przy prowadzeniu instalacji wody przez pomieszczenia nieogrzewane, rury należy izolować termicznie i zabezpieczyć kablami grzejnymi.

Przy przebiciach przez płytę lub ścianę zewnętrzną stosować system uszczelniający gazo i wodoszczelny wraz z kołnierzami uszczelniającymi.

1.2.5.3.4. Instalacja ciepłej wody

Woda ciepła będzie przygotowywana centralnie w pomieszczeniu węzła ciepła.

Instalacje wody ciepłej w sanitariatach należy wykonać z rur wielowarstwowych PE-RT/Al/PE-RT, natomiast magistrale główne prowadzone pod stropem wykonać z rur PP z wkładką szklaną. Przewody wodne należy prowadzić: główne ciągi i odgałęzienia pod stropem, następnie piony w kanałach (szachtach), a w pomieszczeniach w warstwie izolacji lub przestrzeni podłogi podniesionej i bruzdach ściennych. Piony wodne wyposażać w zawory odcinające. Dla instalacji cyrkulacji należy zamontować zawory równoważące do cyrkulacji ciepłej wody użytkowej. Dostęp do zaworów powinien być swobodny i nieograniczony.

Lokalizację punktów stałych należy ustalić na budowie w zależności od możliwości montażowych oraz wytycznych producenta. Na pionach punkty stałe montować pod trójnikiem przy każdym odejściu. Można to realizować za pomocą uchwytów z wkładką gumową. Wszystkie przejścia przewodów przez przegrody budowlane należy wykonać w tulejach ochronnych, umożliwiających wzdlużne przemieszczanie się przewodu w ścianie. Przestrzeń pomiędzy tuleją a rurą należy wypełnić elastycznym kitem, nie powodującym uszkodzenia przewodu i obojętnym chemicznie w stosunku do materiału, z którego wykonana jest rura. W tulei nie może znajdować się żadne połączenie na przewodzie. Mocowanie rurociągów wykonać za pomocą zawiesi i uchwytów systemowych z uwzględnieniem elementów przeciwdrganowych.

Przejścia rur wewnętrznej instalacji wodociągu przez przegrody o określonej odporności ogniowej wykonać jako przejścia ppoż., pamiętając o zachowaniu wymaganej odporności ogniowej ściany czy stropu.

Przewody wody ciepłej prowadzone w izolacji podłogi i w bruzdach, powinny być na całej długości owinięte otuliną izolacyjną lub folią przy zapewnieniu wokół owinięcia przestrzeni powietrznej lub prowadzone swobodnie w rurze osłonowej z tworzywa sztucznego. Przewody należy mocować do elementów konstrukcji budynku za pomocą podpór stałych i przesuwnych. Montaż punktów stałych należy zrealizować za pomocą obejm tak, aby zminimalizować kotwienie w słupach. Jeżeli takie mocowanie będzie konieczne to kotwy należy lokalizować w okolicy środka słupa, a przed wierceniem słupa należy prześwietlić w celu zlokalizowania i ominięcia kotwą pręta zbrojeniowego. Pomiędzy przewodem a obejmą uchwytu, wspornika lub wieszaka należy stosować przekładkę elastyczną z wyjątkiem podpór wykonanych z tworzywa sztucznego. Podejścia instalacji należy mocować przy punktach czerpalnych. Przewody rozdzielcze powinny być prowadzone ze spadkiem min. 5‰ w kierunku przeciwnym do przepływu wody, zapewniającym możliwość odwodnienia instalacji w jednym lub kilku punktach oraz możliwość odpowietrzenia przez najwyżej położone punkty czerpalne. Dopuszcza się układanie rur bez spadku, jeżeli ich opróżnienie z wody jest możliwe przy pomocy przedmuchiwania sprężonym powietrzem.

Izolację przewodów wykonać zgodnie z wytycznymi normy PN-B-02421 – Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń. Izolację należy stosować na całej długości przewodów, kształtek, armatury. Roboty izolacyjne należy wykonać po zakończeniu montażu odcinka przewodu, przeprowadzeniu prób szczelności oraz potwierdzeniu prawidłowości wyżej wymienionych robót protokołem odbioru.

Izolację przewodów prowadzonych w wylewkach oraz bruzdach ściennych wykonać izolacją o grubości 6mm w płaszczu poliestrowym.

Rury w strefie sufitu podwieszanego, pod stropem prowadzić w warstwie izolacji z wełny mineralnej wg poniższej tabeli, zgodnej z RMI w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Tab. Minimalna grubość izolacji rurociągów:

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/(mK))
1	Średnic wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnic wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3	Średnic wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnic wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5	Przewody i armatura wg poz 1-4 przechodzące poprzez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	1/2 wymagań z poz. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych wg poz 1-4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	1/2 wymagań z poz. 1-4
przy zastosowaniu materiału o innym współczynniku przenikania ciepła niż podano w tabeli należy odpowiednio skorygować grubość warstwy izolacyjnej		

Podejścia instalacji wodnej do przyborów należy wyposażać w zawory odcinające umożliwiające ich wymianę.

1.2.5.3.5. Instalacja wewnętrzna hydrantowa

W budynku przewidziano wydzieloną instalację przeciwpożarową zaopatrzoną w hydranty DN25. W miejscu rozdziału instalacji wodociągowej na instalację do celów bytowych i instalację na cele pożarowe należy zabudować układ pierwszeństwa. Przepływ wody na cele ppoż. dla dwóch hydrantów H25 pracujących jednocześnie:

$$Q = 2 \times 1,0 = 2,0 \text{ l/s}$$

Woda ppoż. zasilająca hydranty wewnętrzne będzie pobierana z przygotowanych, wg odrębnego opracowania, przyłączy. Wewnętrzną instalację hydrantową należy wykonać jako obwodową z rur stalowych ocynkowanych łączonych poprzez kształtki zaciskane dn 80. Przewód należy zaizolować otuliną o grubości min. 10 mm.

Ciśnienie wylotowe na najwyższym położonym hydrancie będzie nie mniejsze niż 0,2MPa. Hydranty należy wyposażać w wąż półsztywny, przewidywany zasięg węży 30m. Zawory hydrantowe zamontować na wysokości 1,35m od poziomu podłogi. Hydranty przeciwpożarowe należy wyposażać w:

- zwijadło wychylne 180°,
- wąż przeciwpożarowy półsztywny o długości 30m (H25 i)
- prądownicę
- zawór hydrantowy

- zamek patentowy z kluczem zapasowym umieszczonym na płycie drzwiowej za szybą szklaną o gr. 1mm.
- gaśnicę.

1.2.5.3.6. Instalacja zewnętrzna hydrantowa

Budynek winien być chroniony zgodnie z przepisami o ochronie przeciwpożarowej budynków dwoma hydrantami zewnętrznymi o średnicy min. 80mm usytuowanymi zgodnie z przepisami w odległościach:

- pierwszy w odległości 5-75m od budynku,
- drugi w odległości do 150m od budynku

Hydranty chroniące budynek muszą mieć wydajność 10l/s każdy.

1.2.5.3.7. Instalacja grzewcza + źródło ciepła

Źródło ciepła

Źródłem ciepła dla budynku gminnego kompleksu Oświatowo Sportowego oraz basenu będą pompy ciepła typu powietrze - woda zasilające poprzez bufony ciepła instalacje centralnego ogrzewania oraz ciepła technologicznego na potrzeby wentylacji i technologii basenowej. Szacunkowa moc pomp ciepła wynosi 340kW. Należy przewidzieć 2 do 4 jednostek.

Wymaga się aby pompy ciepła charakteryzowały się minimalnym COP =1,6 dla temperatury zewnętrznej -15°C. należy przewidzieć pompy ciepła z funkcją chłodzenia i tak zaprojektować układ hydrauliczny, aby była możliwość produkcji chłodu na potrzeby central wentylacyjnych.

Ciepła woda będzie przygotowywana w pojemnościowym podgrzewaczu ciepłej wody użytkowej zasilanym z pompy woda – woda, której dolnym źródłem ciepła jest obieg wodny pomp powietrze - woda lub z niezależnej pompy wysokotemperaturowej powietrze - woda.

Zakłada się, że pompy ciepła stanowią podstawowe źródło ciepła do temperatury powietrza zewnętrznego -10°C, natomiast poniżej tej temperatury szczytowym źródłem ciepła będzie istniejąca kotłownia olejowa. Przełączenie zasilania instalacji z pomp ciepła na kotłownię olejową realizować będzie specjalnie wykonana do tego celu automatyka. Obecnie istniejąca kotłownia olejowa wyposażona jest w dwa kotły o mocy 340kW oraz kocioł o mocy 75kW. Obecne zapotrzebowanie na ciepło budynku wynosi 356kW, w związku z tym jako kocioł szczytowy należy wykorzystać jeden kocioł o mocy 340kW.

Z szacunkowych obliczeń wynika, że aby nowoprojektowany budynek spełnił wymagania energetyczne zgodne z aktualnymi przepisami, z powyżej opisanym źródłem ciepła powinien współpracować system paneli fotowoltaicznych, które należy zainstalować na istniejącym budynku. Ilość paneli fotowoltaicznych wynosi powinna być wystarczająca aby spełnić wymagane EP dla budynku użyteczności publicznej. Szacunkowa wymagana wartość energii którą powinny wyprodukować panele to około 14 000 kWh/ rok.

Bufory ciepła, zasobniki ciepłej wody użytkowej, rozdzielacze ciepła, wymienniki oraz cały układ regulacyjny powinny być zainstalowane w specjalnie do tego celu przewidzianym pomieszczeniu w projektowanym budynku.

Jako niezależny układ należy zabudować pompy ciepła pracujące na potrzeby istniejącego budynku.

Ze względu na istniejącą instalację wyposażoną w grzejniki należy zastosować pompy wysokoparametrowe. Istniejąca instalacja centralnego ogrzewania pracuje na parametrach 70/55°C. Pompy ciepła podobnie jak dla budynku nowoprojektowanego mają pracować do temperatury -10 °C, poniżej jako źródło szczytowe należy wykorzystać istniejącą kotłownię.

OGÓLNY OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH

Do ogrzewania pomieszczeń należy zastosować ogrzewanie podłogowe, jedynie w pomieszczeniach gdzie technicznie nieuzasadnione jest stosowanie ogrzewania podłogowego można zastosować grzejniki. System ogrzewania należy podzielić na pięć obiegów: obieg ogrzewania podłogowego, obieg ogrzewania grzejnikowego, obieg zasilania w ciepło central wentylacyjnych, obieg w zasilania w ciepło technologii basenowej oraz centrali wentylacyjnej basenowej, obieg zasilający system przygotowania ciepłej wody użytkowej.

WYKONANIE INSTALACJI GRZEWOCZEJ WEWNĘTRZNEJ

Sieć rozdzielcza i piony instalacji powyżej średnicy DN100 wykonane powinny zostać z rur stalowych czarnych bez szwu łączonych przez spawanie, orurowanie do średnicy DN100 będzie wykonane w systemie zaciskowym ze stali węglowej. Zwraca się uwagę na zastosowanie odpowiednich uszczelek rur dla medium glikolowego w systemie zaciskowym. Przewody będą zaizolowane cieplnie zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem. Technologia spawania orurowania będzie opracowana przez Generalnego Wykonawcę.

Przewody prowadzone w podłogach do grzejników będą wykonane z materiału typu PERT-AL.-PERT, przewody ogrzewania płaszczyznowego będą wykonane z PEXa (np. 17x2,0 i 14x2,0).

Na zewnątrz budynku izolowane rurociągi grzewcze będą obłożone płaszczem z blachy stalowej ocynkowanej.

W najwyższych punktach instalacji przewiduje się montaż automatycznych odpowietrzników, w najniższych – odwodnień.

Do kompensacji wydłużeń cieplnych przewidziano kompensację naturalną wykorzystującą załamania tras przewodów.

Dopuszcza się montaż punktów stałych do słupów żelbetowych – wówczas montaż zrealizować za pomocą obejm tak, aby zminimalizować kotwienie w słupach. Jeżeli już kotwienie się pojawi, to kotwy należy lokalizować w okolicy środka słupa, przed wierceniem prześwietlić słup w celu zlokalizowania i ominięcia kotwą pręta zbrojeniowego. Dopuszczalna siła punktu stałego na słup żelbetowy wynosi max. 17kN – wartość potwierdzona z branżą konstrukcyjną.

Dla hydraulicznego zrównoważenia przepływu w poszczególnych odbiornikach należy przewidzieć montaż zaworów z możliwością pomiaru przepływu.

Wszystkie elementy instalacji mają być odporne (posiadać dopuszczenia) na zastosowany rodzaj i stężenie przepływającego medium – w zależności od systemu wody lub glikolu.

Instalacje w szachtach mają być wykonane w sposób umożliwiający ich konserwację, obsługę i wymianę.

Całość projektowanych instalacji należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i warunkami technicznymi

Wymagane próby i odbiory instalacji należy prowadzić zgodnie z wytycznymi podanymi w Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych ITB E3: Instalacje grzewcze, wyd. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa, 2012r]. Ponadto należy przestrzegać szczegółowych wymagań producentów urządzeń zawartych w DTR oraz wymagań związanych z zastosowanymi technologiami wykonywania instalacji.

Rurociągi i urządzenia wymagające zabezpieczenia przed korozją zabezpieczyć za pomocą malowania.

Rurociągi grzewcze w źródłach ciepła/maszynowniach należy zaizolować termicznie otulinami z wełny mineralnej z płaszczem PVC, rurociągi poza źródłami ciepła izolowane otuliną z wełny mineralnej z okładziną z folii aluminiowej. Orurowanie grzewcze (ciepło do central) prowadzone na zewnątrz, budynku należy izolować wełną mineralną pokrytą płaszczem z blachy stalowej. Grubość izolacji zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem. Przewody prowadzone do odbiorników płaszczyznowych ściennych prowadzić w zwojach w otulinie o grubości 6 mm w płaszczu poliestrowym.

Tabela 1. Przewody instalacji grzewczych – izolacja

Lp	Średnica nominalna DN przewodów i armatury	Minimalna grubość warstwy izolacyjnej (materiał 0,035 W/(m*K))
-	mm	mm
1.	Średnica wewnętrzna do 22	20
2.	Średnica wewnętrzna od 22 do 35	30
3.	Średnica wewnętrzna od 35 do 100	Równa średnicy wewnętrznej rury
4.	Średnica wewnętrzna ponad 100	100
5.	Przewody i armatura według poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	½ wymagań z poz. 1-4
6.	Przewody ogrzewań centralnych według poz. 1-4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	½ wymagań z poz. 1-4
7.	Przewody według poz.6 ułożone w podłodze	6

Konstrukcje

Proponuje się posadowienie projektowanych urządzeń i instalacji na stalowych konstrukcjach wsporczych. Wykonawca zobligowany jest do wykonania i dostarczenia konstrukcji wsporczych pod urządzenia i instalacje uwzględniając przestrzeń serwisową urządzeń. Wykonawca powinien przewidywać w razie potrzeby barierki, schody oraz inne elementy niezbędne do prawidłowej i bezpiecznej eksploatacji urządzeń i instalacji z zachowaniem wytycznych dla stropów według mapy obciążeń i pokrycia dachu.

1.2.5.4. Technologia basenowa

1.2.5.4.1 Przyjęte rozwiązania technologiczne

Projektując instalację uzdatniania wody basenowej należy uwzględnić wymogi i wytyczne zawarte w opracowaniu „Wymagania sanitarno - higieniczne dla krytych pływalni” opracowanym przez mgr inż. Czesława Sokołowskiego - wydane przez Polskie Zrzeszenie Inżynierów i Techników Sanitarnych Zakład Szkolenia i Wydawnictw, Warszawa - grudzień 1998 r.

Ponadto parametry instalacji technologicznych muszą odpowiadać wymaganiom stawianym przez rozporządzenie Ministra Zdrowia z 9 listopada 2015 r. w sprawie wymagań, jakim powinna odpowiadać woda na pływalniach oraz normy DIN 19643.

Należy zaprojektować stacje uzdatniania wody działające w obiegu zamkniętym wg następującego schematu:

- basen
- pompy obiegowe
- koagulacja
- filtracja ciśnieniowa
- ozonowanie
- dezynfekcja UV
- podgrzewanie
- korekta pH
- dezynfekcja podchlorynem sodu
- basen

W celu zapewnienia prawidłowej cyrkulacji wody w niecce należy zastosować pionowy system hydrauliczny tj. woda wtłaczana jest do niecki za pomocą dysz dennych rozmieszczonych na całej powierzchni dna danego basenu, następnie wykorzystując czynny przelew odprowadzana z rynien przelewowych kolektorami do zbiornika przelewowego.

Woda ze zbiornika wyrównawczego powinna być pobierana za pomocą pomp obiegowych. Pompy muszą być zintegrowane z filtrami wstępnymi, które wylapywać będą największe zanieczyszczenia chroniąc z ten sposób wirniki oraz pozostałe elementy instalacji przed uszkodzeniem. Woda z pomp tłoczona będzie do filtrów ciśnieniowych. Przed filtrami dawkowany będzie koagulant w celu wytrącenia cząstek koloidalnych osiągając jak najbardziej optymalny proces filtracji.

Po dozowaniu koagulantu woda zostanie oczyszczana z zanieczyszczeń stałych w filtrach ciśnieniowych. Zastosować należy filtry z wielowarstwowym złożem piaskowo-hydroantracytowe o wysokości 1,2m.

Płukanie filtrów powinno odbywać się przy pomocy wody pobieranej ze zbiornika przelewowego i powietrza dostarczanego poprzez dmuchawę. Po przefiltrowaniu woda tłoczona będzie na kompaktowe urządzenie z ozonatorem i średniociśnieniową lampą UV gdzie poddana zostanie działaniu ozonu i promieniowania UV. Następnie woda podgrzewana zostanie w wymienniku ciepła do wymaganej temperatury. Po podgrzaniu do wody należy dozować korektor pH oraz środek dezynfekcyjny w postaci płynnego podchlorynu sodu.

Nad dawkowaniem korektora pH i środka dezynfekcyjnego oraz utrzymaniem prawidłowych stężeń tych chemikaliów w wodzie basenowej należy zastosować urządzenie kontrolno pomiarowe, które powinno bezpośrednio sterować pompkami dozującymi chemikalia. Uzdadnioną wodę basenową należy wtłoczyć do niecki basenu za pomocą systemu dennych dysz napływowych rozmieszczonych na powierzchni dna. W celu kontroli wydajności instalacji należy przewidzieć przepływomierz. Woda cyrkulacyjna z niecki odprowadzana będzie poprzez rynny przelewowe z powrotem do zbiornika wyrównawczego. Częścią strumienia uzdatnionej wody basenowej należy zasilić brodziki do płukania stóp przy wyjściu z pomieszczeń natrysków.

Do uzupełnienia wody w zbiorniku przelewowym należy wykorzystać instalację wody wodociągowej, na której należy zaprojektować wodomierz oraz zawór z napędem elektrycznym sterowanym przez układ regulacji poziomu wody w zbiorniku wyrównawczym. Rurociąg uzupełniający wodę w obiegu podłączyć należy bezpośrednio do zbiornika wyrównawczego z zachowaniem przerwy technologicznej uniemożliwiającej cofnięcie wody basenowej do rurociągu wody wodociągowej - zabezpieczenie AB (Przerwa powietrzna z przelewem) wg PN-EN-1717:2003. Ścieki ze stacji uzdatniania wody, powstające podczas płukania filtrów, należy odprowadzić do projektowanej kanalizacji sanitarnej.

1.2.5.4.2. Przyjęte procesy i urządzenia technologiczne

POMPY OBIEGOWE

Należy zaprojektować samozasysające poziome pompy obiegowe producenta, specjalizującego się urządzeniach przeznaczonych specjalnie do technik basenowych. Obudowy pomp oraz wirniki powinny być wykonane z tworzywa PP GF 30 trwale chroniącego przed korozją oraz agresywnymi mediami. Obudowy pomp powinny być zintegrowane z filtrami wstępnymi (łapacz włosów), które powinny posiadać przezroczyste pokrywy w celu inspekcji ich wnętrza. Silnik pompy musi posiadać stopień ochrony IP X4, ISO-F oraz spełniać wymagania sprawności elektrycznej klasy IP3.

FILTRY BASENOWE

Obieg wody należy wyposażyć w filtry basenowe zgodne z wymogami DIN. Należy zastosować filtry wykonane w technologii zwojowej, z wewnętrzną powłoką winyloestrową o ciśnieniu roboczym 2,5 bar, ciśnieniu próbnym od 2,5 – 3,5 bar. Muszą być wyposażone w dno dyszowe, w tym otworowanie (gniazda gwintowane), produkowane metodą infuzji podciśnieniowej. Wymiary wewnętrzne zgodnie z normą DIN19605/19643. Należy zastosować wielowarstwowe złoża piaskowo-hydroantracytowe o wysokości 1,2 m. Zbiorniki filtrów muszą być wyposażone w rewizyjne włązy boczne i górne oraz wziernik.

WYMIENNIK CIEPŁA

Wodę basenową należy podgrzewać za pomocą płaszczowo - rurowych wymienników ciepła przeznaczonych do kontaktu z wodą basenową. Wymienniki powinny być wykonane ze stali nierdzewnej 316L

KOAGULACJA

Koagulację należy prowadzić za pomocą pompki dozującej sterowanej ręcznie w dawce ustalonej w zależności od jakości wody, frekwencji i w oparciu o kartę katalogową producenta. Miejsce dozowania przewiduje się bezpośrednio w rurociągu tłocznym pomiędzy pompkami obiegowymi a filtrami basenowymi. Dozować koagulant należy ze zbiorników handlowych o pojemności 25l, bez przelewania czy rozcieńczania.

Jako przewody dozujące środki chemiczne, koniecznie należy zastosować ciśnieniowe przewody wykonane z teflonu (PTFE).

KOREKTA pH

Dozowanie korektora pH należy prowadzić za pomocą pompki dozującej sterowanej przez urządzenie kontrolno-pomiarowe. Miejsce dozowania przewiduje się bezpośrednio w rurociągu tłocznym za wymiennikiem ciepła. Dozować korektor pH należy ze zbiornika magazynowego o pojemności co najmniej 100l, po uprzednim przelaniu z opakowań handlowych.

Jako przewody dozujące środki chemiczne, koniecznie należy zastosować ciśnieniowe przewody wykonane z teflonu (PTFE).

DEZYNFEKCJA

Przewiduje się dezynfekcję wody basenowej podchlorynem sodu oraz jak niżej. Dozowanie podchlorynu sodu należy prowadzić za pomocą pompki dozującej sterowanej przez urządzenie kontrolno-pomiarowe. Miejsce dozowania przewiduje się bezpośrednio w rurociągu tłocznym za wymiennikiem ciepła oraz za punktem dozowania korektora pH. Dozować podchloryn sodu należy ze zbiornika magazynowego o pojemności co najmniej 100l, po uprzednim przelaniu z opakowań handlowych.

Jako przewody dozujące środki chemiczne, koniecznie należy zastosować ciśnieniowe przewody wykonane z teflonu (PTFE).

DEZYNFEKCJA OZONEM I UV

W celu polepszenia jakości wody, zwiększenia bezpieczeństwa zdrowia użytkowników basenu oraz zmniejszenia zużycia środków chemicznych do uzdatniania wody, do wstępnej dezynfekcji wody basenowej przewiduje się dezynfekcję pełnego przepływu wody za pomocą ozonowania i średniociśnieniowego promieniowania ultrafioletowego. Procesy te zapewnią doskonale usuwanie mikro zanieczyszczeń i redukcję chloru związanego odpowiedzialnego m.in. za zaczerwienie wody, typowy dla pływalni zapach i korozję urządzeń na hali basenu.

Do przeprowadzenia tych dwóch procesów uzdatniania należy wykorzystać w pełni zautomatyzowane urządzenie łączące wszystkie procesy w jeden system. Projektowane urządzenie powinno mieć modułową i kompaktową konstrukcję mieszczącą się w wymiarach 1,3 x 1,3 x 2,0 m (dł. x szer. x wys.). Tak niewielka wymagana przestrzeń montażowa ma duże znaczenie z uwagi na przewidywaną bardzo ograniczoną powierzchnię pomieszczenia technologicznego.

KONTROLA I POMIAR WODY BASENOWEJ

Do kontroli i pomiaru wody basenowej w niecce przewiduje się zastosowanie urządzenia kontrolno-pomiarowego, które dokonuje pomiaru stężenia wolnego i związanego chloru, odczynu pH oraz wartości potencjału Redox. Urządzenie to musi być wyposażone w cele pomiarową oraz moduł do kalibracji sond pomiarowych. Urządzenie pomiarowe będzie sterowało pompkami dozującymi poprzez przewody impulsowe (tzw. sterowanie częstotliwością impulsów).

AUTOMATYKA I STEROWANIE

Obieg wody zasilający basen należy zasilić z szafy sterującej z układem AKPiA.

Przewiduje się aby szafa zasilająca wraz z układem AKPiA sterowała pracą stacji realizując następujące funkcje dla filtrów ciśnieniowych:

- automatyczna kontrola poziomu i uzupełnianie wody w zbiorniku wyrównawczym
- możliwość ręcznego załączania/wyłączania urządzeń elektrycznych
- zabezpieczenie przed niekontrolowanym dozowaniem środków chemicznych podczas awaryjnego lub zamierzonego postoju pomp obiegowych
- sterowanie pracą zawory trójdrożnego w układzie podgrzewania wody basenowej
- wizualizacja pracy stacji na ekranie ciekłokrystalicznym

RUROCIĄGI I ARMATURA

Instalację wody technologicznej należy wykonać z rur i kształtek PVC-U (PN10 lub większe), łączonych za pomocą klejenia. Instalację w obrębie wymiennika ciepła należy wykonać z materiału odpornego na wysoką temperaturę np. CPVC.

Wszystkie elementy instalacji wody basenowej łącznie z armaturą muszą być przystosowane do pracy z medium, jakim jest woda basenowa. Dotyczy to w szczególności uszczelnień zaworów, uszczeltek). Wszystkie rurociągi należy zamontować na stalowych (ocynkowanych) konstrukcjach nośnych. Uchwyty rur powinny posiadać gumowe tłumiki drgań.

WYPOSAŻENIE PRZYBASENIA I UZBROJENIE NIECEK

Nieckę basenu szkolnego należy wyposażyć w:

- | | | |
|---|---|-----------|
| ▪ drabinka basenowa | - | 4 szt. |
| ▪ lina torowa | - | 3 szt. |
| ▪ kratka rynny przelewowe szer. 245 mm | - | ok. 53 mb |
| ▪ mobilny podnośnik dla niepełnosprawnych | - | 1 szt. |

Nieckę basenu szkolnego należy uzbroić w:

- | | | |
|---|---|---------|
| ▪ dysza napływowa denna nierdzewna | - | 16 szt. |
| ▪ muszla probiercza nierdzewna | - | 1 szt. |
| ▪ odpływ z rynny przelewowej | - | 10 szt. |
| ▪ lampa podwodna LED \varnothing 295 mm | - | 8 szt. |

1.2.5.4.3 Wytyczne branżowe

POMIESZCZENIA CHEMII BASENOWEJ

Pomieszczenia składowania i dozowania chemikaliów tj. przedsionek, pomieszczenie korektora pH i podchlorynu sodu. Wejście do przedsionka jako wejście odrębne z zewnątrz budynku. Przedsionek, magazyn korektora pH oraz magazyn podchlorynu sodu wyposażone zgodnie z Dz.U. nr 21 poz. 73 z dnia 27.01.94, dotyczy to m.in:

- Branża wod-kan:

Przedsionek, magazyn korektora pH, magazyn podchlorynu sodu wyposażony w umywalkę chemoodporną z zainstalowanym nad nim zaworem czerpalskim ze złączką do węża oraz w kratkę ściekową. Ścieki z kratek w posadzkach magazynu podchlorynu sodu oraz korektora pH będą odprowadzone do studzienek bezodpływowych (na każdy rodzaj chemikaliów odrębna studnia. W przedsionku należy dodatkowo zainstalować natrysk ratunkowy (prysznic bezpieczeństwa) służący do obmycia całego ciała oraz oddzielnie natryski do przemywania oczu.

Odprowadzenie wody z powierzchni posadzek pomieszczeń chemii basenowej należy zrealizować poprzez wpust podłogowe odprowadzone do bezodpływowych studzienek kanalizacyjnych o pojemności około 1 m³ w celu neutralizacji środków chemicznych.

- Branża wentylacji:

Przedsionek, magazyn korektora pH, magazyn podchlorynu sodu będą posiadały wentylację mechaniczną i grawitacyjną, minimalna ilość wymian: 5 na godzinę. Minimalna temperatura w pomieszczeniach to +5 °C, maksymalna +25 °C. Jeśli podgrzewanie będzie odbywało się za pomocą grzejników to należy uwzględnić wymóg minimalnej odległości grzejnika od zbiorników chemikaliów, która wynosi 1m.

- Branża budowlana:

Posadzki pomieszczeń chemikaliów wykonane z materiału kwasoodpornego (najlepiej wykładziny ceramicznej) umożliwiające łatwe zmywanie. Wykładziny ścian pomieszczeń na chemikalia wykonane z materiału kwasoodpornego (najlepiej wykładziny ceramicznej) do wysokości 2m.

POMIESZCZENIE TECHNOLOGICZNE

Pomieszczenie filtrów powinno być zlokalizowane poniżej rzędnej posadowienia basenu, co sprowadza się do zlokalizowania go w podziemiu wraz z większością pomieszczeń technologicznych. Orientacyjna powierzchnia filtrowni powinna wynosić około 30% powierzchni basenowej, natomiast jej wysokość w granicach około 2,7 - 3,5 m dla filtrów ciśnieniowych zgodnych z normą DIN.

Pomieszczenie to musi posiadać kanalizację przystosowaną do szybkiego odprowadzenia większej ilości wody pochodzącej z płukania filtrów.

NIECKA BASENOWA

Niecka basenu szkolnego o charakterze pływackim i do nauki pływania wykonana ze stali nierdzewnej w konstrukcji samonośnej. Proponowane wymiary niecki 8,00m × 8,50m x 16,67m i głębokość, odpowiednio 0,6 m w wydzielonej strefie dla najmłodszych dzieci oraz 1,0 - 1,5 m w strefie dla dzieci starszych. Basen o takich wymiarach będzie posiadał cztery tory pływackie o szerokości 2 m oddzielone liniami torowymi. Niecka posiada rynnę przelewową np. typu „fińskiego” usytuowaną po obwodzie niecki.

Wymiar niecki basenu ma istotny wpływ na wielkość powierzchni przeznaczonej na plażę basenową i pomieszczenie techniczne technologii uzdatniania wody basenowej. Na całej długości długiego boku niecki należy zainstalować uchwyt (poręcz) 10 cm pod powierzchnią wody.

Wymagane jest, aby szerokość plaży basenowej zapewniała komfortowe, a przede wszystkim bezpieczne poruszanie się uczestników i trenera prowadzącego zajęcia na pływalni, jak również swobodne przemieszczanie mobilnego podnośnika dla niepełnosprawnych. Na plaży basenowej należy zaprojektować odwodnienie liniowe.

Na poziomie podbasenia w bezpośrednim otoczeniu niecki należy zapewnić dostęp oraz ciągi technologiczne na montaż rurociągów zasilających nieckę i odprowadzających wodę z rynien przelewowych oraz dla pozostałych branż instalacyjnych jak również możliwość kontroli i okresowych przeglądów.

Budowa systemowej niecki basenowej ze stali szlachetnej CrNi

Materiały

Materiały i elementy konstrukcyjne niecek basenowych wykonać w całości ze stali szlachetnej nierdzewnej zgodnie z PN-EN 10088 część 2.

Powierzchnia

Powierzchnie widoczne wykonać z walcówki o gładkiej jasnej powierzchni (gołej) 2B wg PN-EN 10088-2. W miejscach, w których jest to wymagane, należy wykonać powierzchnię szlifowaną ziarnem nie mniejszym jak 400. Spoiny pozostają bez obróbki mechanicznej. W miejscach, w których jest to wymagane, spoiny czołowe należy wygładzić przez szlifowanie. Pozostałe spoiny obrobić przez szczerkowanie oraz trawienie chemiczne. W obszarze krawędzi przelewowej basenu wszystkie spoiny od strony wody należy wygładzić przez szlifowanie.

Na wewnętrznej powierzchni niecek niedopuszczalne jest stosowanie powłok PCW oraz okładzin foliowych lub ceramicznych.

Wykonanie robót spawalniczych

Połączenia spawane wykonać się w zakresie stosowanych dodatków spawalniczych, fachowej obróbki wstępnej materiałów, jak również fachowego przeprowadzania procesu spawania zgodnie z PN-EN ISO 3834-2, PN-EN 287 część 1 (PN-EN ISO 9606-1). Zakład produkcyjny musi dysponować własnym technologiem spawania z dyplomem Europejskiego Inżyniera Spawalnictwa, oraz uprawnionymi spawaczami dla uwzględnianych robót, certyfikatem zgodności z wymaganiami jakości dotyczącymi spawania materiałów metalowych wg PN-EN ISO 3834-2 wystawionym przez niezależną instytucję certyfikującą jak również poświadczenie instytucji szkoleniowo badawczej w zakresie techniki spawalniczej w kwestii kwalifikacji producenta niecek ze stali nierdzewnej dotyczących spawania konstrukcji stalowych zgodnie z PN-EN 1090-2. Na dostawcę niecki narzuca się obowiązek przedłożenia certyfikatu zgodności z wymaganiami jakości dotyczącymi spawania materiałów metalowych wg PN-EN ISO 3834-2, wydany przez niezależną, akredytowaną jednostkę certyfikującą, dla udokumentowania spełniania przez niego zasadniczych wymagań oraz certyfikat Instytutu Spawalnictwa w zakresie techniki spawalniczej kwalifikujący producenta niecek ze stali nierdzewnej do spawania konstrukcji ze stali szlachetnej CrNi zgodnie z PN-EN 1090-2, klasa EXC2.

Niecki basenów i elementy konstrukcyjne

Spoiny wykonać zgodnie z PN-EN ISO 25817, PN-EN ISO 15607, PN-EN ISO 15609, PN-EN ISO 15614, PN-EN ISO 15610, PN-EN ISO 14343 i PN-EN ISO 14175 jako spawane łukowo w osłonie gazów ochronnych (argon) przy ustalonych parametrach spawania. Wszelkie połączenia śrubowe wykonać przy zastosowaniu elementów złącznych ze stali nierdzewnej w gatunku A4. Zakład produkcyjny, w którym wytwarzane są konstrukcje modułów niecek musi posiadać certyfikat Zakładowej Kontroli Produkcji wg wymagań norm z serii PN-EN 1090. Brak przetopu spoiny w grani, jak również karby są niedopuszczalne. Wszystkie spoiny są wykonywane z osłoną grani wg wymagań normy. Jako materiał dodatkowy stosować dodatek spawalniczy tego samego rodzaju.

Spawanie rur

Jednostronne spawanie rurociągów przeprowadzać z odpowiednią osłoną grani.

Przestrzega się przy tym następujących norm:

PN-EN ISO 9692-1

PN-EN ISO 25817

PN-EN ISO 14175

PN-EN ISO 14343

Spoiny połączeń rura/rura, rura/zawinięcie obwodowe obrzeża wykonać jako przetopioną spoinę czołową z osłoną grani.

Obszary antypoślizgowe

Obszarami antypoślizgowymi są:

wszelkie powierzchnie stref poruszania się na boso o szerokości powyżej 100mm,

ruszt rynien przelewowych,

stopnie drabinek,

pokrywy kanałów dennych przy głębokości wody do 1,50m

dna niecek basenów o głębokości wody do 1,50m.

Zachowane są własności antypoślizgowe, wymagane wg PN-EN 13451-1. Producent niecek musi przedstawić świadectwa badań właściwości antypoślizgowych dla wymienionych wyżej obszarów, które potwierdzają spełnienie wymagań odporności na ślizganie dla klasy oceny 24°. Antypoślizgowe wytłoczenia powierzchniowe podłóg, drabinek, pokryw kanałów dennych itp. są realizowane jednakowo pod względem wzoru i wykonania. Średnica tłoczonej wypustki wynosi 10 mm, rozstaw prostokątny, odległość osiowa 20mm w obu kierunkach, wysokość wytłoczenia min 1,5 mm. Z powodu ryzyka wystąpienia naprężeń powodujących odkształcenia powierzchni blach jak i osłabienia własności antykorozyjnych, niedopuszczalne jest uzyskiwanie powierzchni antypoślizgowych przez piaskowanie oraz nanoszenie dodatkowych powłok. Na dostawcę niecki narzuca się obowiązek przedłożenia: świadectwa kontroli właściwości antypoślizgowych blach tłoczonych powierzchniowo o grubościach odpowiednio wg zastosowania: 1,5mm, 2mm, 2,5mm, wg wymagań PN-EN 13451-1 potwierdzające spełnienie najwyższej klasy oceny 24°, wystawione przez akredytowaną jednostkę certyfikującą, oraz świadectwa kontroli właściwości antypoślizgowych blach tłoczonych powierzchniowo o grubościach odpowiednio wg zastosowania: 1,5mm, 2mm, 2,5mm, wg DIN 51097 potwierdzających spełnienie wymagań w obszarze zastosowań C, wystawione przez akredytowaną jednostkę certyfikującą.

Wykonanie barwienia.

Wszelkie oznaczenia w niecce na dnie oraz inne wykonać metodą powlekania termicznego winylem na kolor ciemny, kontrastowy (czarny), bezpośrednio na powierzchni barwionych elementów. Nie dopuszcza się oznaczenia ww. elementów wyposażenia niecek innymi metodami.

Normy, wytyczne, ustawy

Realizacja przewidzianych w zakresie projektu robót montażowych do wykonania musi spełniać wszystkie normy i przepisy prawa, a w szczególności:

PN-EN 13451-1 - Wyposażenie basenów pływackich. Część 1: Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań.

PN-EN 13451-2 - Wyposażenie basenów pływackich - Część 2: Dodatkowe szczegółowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań drabin, schodów drabinowych i poręczy,

PN-EN 13451-3+A2 - Wyposażenie basenów pływackich – Część 3: Dodatkowe szczegółowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań urządzeń basenowych przeznaczonych do wymiany wody,

[PN-EN 13451-5](#) - Wyposażenie basenów pływackich – Część 5: Dodatkowe szczegółowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań lin torowych,

[PN-EN 13451-8](#) - Wyposażenie basenów pływackich – Część 8: Dodatkowe szczegółowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań właściwości rekreacyjnych wody,

PN-EN 15288-1+A1 – Baseny pływackie – Część 1: Wymagania bezpieczeństwa dotyczące projektowania,

DIN 51097 – Wymagania w zakresie – „Antypoślizgowe wykładziny podłogowe”,

WYMAGANIA SANITARNO-HIGIENICZNE DLA KRYTYCH PŁYWALNI – opracowanie: mgr inż. Czesław Sokołowski, oparte na DIN 19643,

Rozporządzenia Rady Ministrów z dn. 06.05.1997 w sprawie określenia bezpieczeństwa osób przebywających w górach, pływających, kąpiących się i uprawiających sporty wodne. (Dz. U. 57 poz. 358).

PN-EN 10088-2 Stale odporne na korozję -- Część 2: Warunki techniczne dostawy blach cienkich/grubych i taśm ze stali nierdzewnych ogólnego przeznaczenia

PN-EN 1090-1 Wykonanie konstrukcji stalowych i aluminiowych -- Część 1: Zasady oceny zgodności elementów konstrukcyjnych

PN-EN 1090-2 Wykonanie konstrukcji stalowych i aluminiowych -- Część 2: Wymagania techniczne dotyczące konstrukcji stalowych

PN-EN ISO 13920 Tolerancje ogólne dotyczące konstrukcji spawanych

Dyrektywa Rady Europy z dnia 21 grudnia 1988 r. w sprawie zbliżenia przepisów ustawowych, wykonawczych i administracyjnych Państw Członkowskich odnoszących się do wyrobów budowlanych (89/106/EWG) zmieniona dyrektywą 93/68/EWG i rozporządzeniami nr: 1882/2003, 305/2011, 568/2014, 574/2014

Dyrektywa (UE) nr 305/2011 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 9 marca 2011r - dyrektywa o wyrobach budowlanych)

Potwierdzenie spełnienia istotnych wymagań

Producent niecek basenowych na potwierdzenie, że oferowane przez niego dostawy i roboty budowlane w zakresie realizacji niecek basenowych ze stali nierdzewnej odpowiadają wymaganiom określonym w powyższych normach, wytycznych i ustawach powinien dysponować dokumentami producenta wyposażenia oraz konstrukcji niecek basenowych wymienionymi w tym dokumencie oraz dodatkowo:

Atest Higieniczny Państwowego Zakładu Higieny w Warszawie dla niecek ze stali nierdzewnej basenów kąpielowych i solankowych.

Atest Higieniczny Państwowego Zakładu Higieny w Warszawie dla wyposażenia niecek basenów ze stali nierdzewnej jak zjeżdżalnie, słupki, fontanny, wodospady, krzeselka i wejścia dla niepełnosprawnych.

Certyfikat akredytowanej jednostki certyfikującej potwierdzający zgodność zakładowej kontroli produkcji na podstawie dyrektywy (UE) nr 305/2011 Parlamentu Europejskiego i Rady w zakresie nośnych elementów i zestawów konstrukcyjnych do stalowych konstrukcji nośnych do EXC2 zgodnie z normą PN-EN 1090-2 oraz uprawniający do umieszczenia znaku CE zgodnie z warunkami ZA.3.2 do ZA.3.4 normy PN-EN 1090-1.

Certyfikat TÜV lub innej akredytowanej jednostki certyfikującej działającej na terenie UE, dotyczący kluczowych - z punktu widzenia bezpieczeństwa użytkowania niecek basenowych - urządzeń, które zostały wyszczególnione w powyższej liście, obowiązkowo opatrzony znakiem dowodzącym, że oprócz wykonania testów przedstawionych urządzeń na zgodność z wymaganiami norm, zakład produkcyjny jest również stale monitorowany przez jednostkę certyfikującą.

Dokumenty wymieniane w specyfikacji powinny być wystawione przez akredytowaną jednostkę certyfikującą, czyli międzynarodowe, znane i uznane laboratorium, ośrodek badawczy itp., które posiada akredytację różnych instytucji w wielu dziedzinach gospodarki i przemysłu oraz obszarach badań, np. Polskiego Centrum Akredytacji i jest zdolne do przeprowadzenia prób i testów, których wyniki są miarodajne i wiarygodne.

Wymaga się od dostawcy niecek przedłożenia min. 3 raportów z przeprowadzenia prób barwienia w zrealizowanych przez niego nieckach ze stali nierdzewnej, o powierzchni lustra wody nie mniejszej niż 150 m² każda, zgodnie z normą PN-EN 15288-2, potwierdzających prawidłowy przebieg barwienia i

odbarwienia wody wraz z załączoną dokumentacją fotograficzną lub video. Próby mają być przeprowadzone w obecności przedstawiciela uprawnionej jednostki certyfikującej, który powinien potwierdzić ich poprawność i zgodność z obowiązującą normą.

Wymagane w opisie dokumenty muszą być wystawione na bezpośredniego producenta kompletnego systemu niecek basenowych ze stali nierdzewnej.

Z uwagi na zachowanie najwyższych standardów jakościowych i antykorozyjnych wymaga się, aby na terenie zakładu wytwórczego producenta niecek basenowych i ich wyposażenia zachowany był reżim technologiczny właściwy dla stali nierdzewnej i nie odbywała się w nim produkcja, ani obróbka elementów wykonanych ze stali węglowych tzw. czarnych.

Wszystkie wymienione w specyfikacji dokumenty należy przedłożyć na żądanie zamawiającego do kontroli i oceny pod względem spełnienia wymagań, w celu uzyskania akceptacji inwestora dotyczącej wyboru wykonawcy niecek basenowych ze stali nierdzewnej. Zamawiający zastrzega sobie prawo do możliwości dokonania inspekcji zakładu produkcyjnego potencjalnego dostawcy niecek basenowych w celu dokonania weryfikacji procesów produkcyjnych oraz oceny jakości produktów.

Odbiór, przejęcie, uruchomienie próbne

Szczelność:

Konstrukcję poddać kontroli szczelności spoin metodą penetracyjną. Kontrola powinna zostać potwierdzona przez osobę z certyfikatem kompetencji wg normy PN-EN ISO 9712 w zakresie badań penetracyjnych (PT) stopień 2.

Wymiary:

Wymiary niecki wykonać zgodnie z projektem.

Niwelacja krawędzi przelewowej:

Krawędź przelewową na całym obwodzie wykonać w tolerancji +/- 2mm. Utrzymanie tolerancji należy potwierdzić protokołem z pomiaru wykonanego przez niezależnego od producenta niecek geodetę.

Tolerancje ogólne:

W odniesieniu do normy PN-EN ISO 13920 dla wymiarów liniowych wymaga się klasy tolerancji B, a dla prostoliniowości, płaskości wymaga się klasy tolerancji G.

Cyrkulacja wody basenowej:

Wykonawca stacji technologii uzdatniania wody basenowej powinien potwierdzić skuteczność cyrkulacji wody basenowej na podstawie próby barwienia przeprowadzanej według normy PN EN 15288-2, we współpracy z dostawcą niecki basenowej. Próbę barwienia wykonać w ramach czynności odbiorowych. Protokół z próby barwienia stanowi element dokumentacji odbiorowej.

Dokumenty:

Do odbioru przekazać instrukcję obsługi i dokumentację basenu (rysunki powykonawcze, atesty, wymagane certyfikaty itp.)

Sprzęt:

Podczas szkolenia przekazać obsłudze basenu skrzynkę serwisową zawierającą: zestaw do pomiaru zawartości chloru w celu umożliwienia regularnej kontroli koncentracji chloru w wodzie basenowej, oraz podstawowe materiały i narzędzia niezbędne do prawidłowego wykonywania czynności konserwacyjnych.

Przesyłanie wzorów, analiza porównawcza, równoważność produktów,

Wymienione poniżej wzory są odniesieniem dla wymaganego standardu wykonania podstawowych elementów konstrukcji i wyposażenia niecek:

Powierzchnia antypoślizgowa dna, gr. blachy 1,5 mm, wym. próbki – 20 x 28 cm

Ruszt rynny przelewowej o powierzchni antypoślizgowej – dł. próbki 50 cm

Pokrywy kanału dennego o powierzchni antypoślizgowej z dyszami wlotowymi w wykonaniu zgodnym ze wzorem przekazanym do certyfikacji – dł. próbki 30 cm

Piktogram – wym. próbki :15 x 15 cm

Pokrywa z zamykaniem bezśrubowym.

W przypadku oceny równoważności z projektem ofertowanego systemu niecek basenowych ze stali nierdzewnej, wymaga się przedłożenia wymienionego powyżej kompletu próbek oraz udostępnienia szczegółowych kart technicznych każdorazowo u inwestora bądź jego prawomocnego przedstawiciela w celu wykonania analizy porównawczej. Obliczenia statyczno-wytrzymałościowe ścian niecki należy przedłożyć u inwestora bądź jego prawomocnego przedstawiciela celem weryfikacji równoważności zastosowanych rozwiązań konstrukcyjnych.

Jeżeli dokumentacja projektowa lub specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót zawiera w odniesieniu do niektórych materiałów i urządzeń znaki towarowe lub pochodzenie, Zamawiający zgodnie z art. 29 ust. 3 ustawy Pzp, dopuszcza stosowanie „produktów” równoważnych. Wszelkie wymienione w specyfikacji „produkty” pochodzące od konkretnych producentów, określają minimalne parametry jakościowe i cechy użytkowe, jakim muszą odpowiadać towary, aby spełnić wymagania stawiane przez Zamawiającego i stanowią wyłącznie wzorzec jakościowy przedmiotu zamówienia. Poprzez zapis dot. minimalnych wymagań parametrów jakościowych, Zamawiający rozumie wymagania towarów zawarte w ogólnie dostępnych źródłach, katalogach, stronach internetowych producentów. Operowanie przykładowymi nazwami producenta, ma jedynie na celu doprecyzowanie poziomu oczekiwania Zamawiającego w stosunku do określonego rozwiązania. Tak więc posługiwanie się nazwami producentów / produktów ma wyłącznie charakter przykładowy. Zamawiający, przy opisie przedmiotu zamówienia, wskazując oznaczenie konkretnego producenta (dostawcy) lub konkretny produkt, dopuszcza jednocześnie produkty równoważne o parametrach jakościowych i cechach użytkowych, co najmniej na poziomie parametrów wskazanego produktu, uznając tym samym każdy produkt o wskazanych parametrach lub lepszych. W takiej sytuacji Zamawiający wymaga złożenia stosownych dokumentów, uwiarygodniających te materiały lub urządzenia. Będą one podlegały ocenie Zamawiającego oraz autora dokumentacji projektowej, który sporządzi stosowną opinię. Opinia ta będzie podstawą do podjęcia przez Zamawiającego decyzji o akceptacji „produktów równoważnych” lub odrzuceniu oferty z powodu ich „nierównoważności”.

Decyzja o zaakceptowaniu bądź odrzuceniu produktu równoważnego musi zapaść w formie pisemnej przed podjęciem zobowiązań umownych z proponowanym dostawcą niecek basenowych.

Roboty montażowo-budowlane przy realizacji basenu ze stali szlachetnej CrNi :

Uwagi ogólne

Poniższe roboty dotyczą montażu basenów, gdzie wszystkie powierzchnie mające bezpośredni kontakt z wodą, konstrukcja wsporcza (statyczne usztywnienie i podparcie), jak i pozostałe elementy konstrukcji w całości wykonywane są ze stali szlachetnej kwasoodpornej.

Konstrukcja składa się ze ścian bocznych przenoszących obciążenia statyczne, podpartych na górze i na dole (patrz też zakotwienie bocznych ścian) i dna ukształtowanego jako swobodna powierzchnia metalowa.

Grupy konstrukcyjne, składające się na grupy robót, basenu ze stali szlachetnej to:

- niecka basenu
- elementy wbudowane basenu
- hydraulika basenu
- osprzęt basenu
- szczegółowe wyposażenie instalacyjne i rekreacyjne

Wymagania odnośnie grup konstrukcyjnych

Szczelna konstrukcja basenu powstaje w wyniku montażu grup konstrukcyjnych 01-03 za pomocą spawania łukowego w osłonie gazów ochronnych.

Obrzeże basenu, które jako element budowlany mieści się pomiędzy plażą a powierzchnią wody stanowi istotną część konstrukcyjną, jako miejsce przejściowe pomiędzy obszarami pełniącymi różne funkcje, a także różnymi materiałami i ma do spełnienia następujące zadania:

- odprowadzanie przelewającej się wody (funkcja przelewu górnego) w trakcie normalnego użytkowania basenu (czynna technologia uzdatniania wody),
- zamocowanie różnych elementów wbudowanych,
- połączenie niecki z plażą poprzez wyprofilowanie zewnętrznej krawędzi obrzeża niecki

Przekazanie projektów

Kompletną dokumentację projektową należy przekazać uprawnionemu przedstawicielowi inwestora w wymaganej ilości do aprobaty/dopuszczenia, każdorazowo przed rozpoczęciem realizacji robót.

Dostawa i montaż

Dostarczyć i fachowo zmontować wszystkie części basenu w zakresie ujętym w projekcie włącznie z dostawą do określonego miejsca przeznaczenia, rozładunkiem i osadzeniem (transportowe urządzenia pomocnicze, np. użycie żurawia). Zorganizować personel montażowy włącznie z pomocnikami i wszystkimi urządzeniami niezbędnymi do wykonania robót związanych z obróbką blachy i robót spawalniczych.

Zakotwienie

Zakotwienie elementów konstrukcyjnych ze stali szlachetnej do konstrukcji budowlanej wykonać na stałe za pomocą kotew rozprężnych ze stali nierdzewnej gat. A4 lub w razie konieczności wklejanych, przy czym należy pamiętać o przygotowaniu we właściwym czasie ewentualnych elementów wbudowanych.

Roboty towarzyszące wykonywane przez prowadzącego budowę

Przygotowanie we właściwym czasie planów inwentaryzacyjnych lub danych pomiarowych w celu przekazania dostawcy niecki do poprawnego sporządzenia dokumentacji warsztatowej basenu.

Sprawdzenie pod względem statycznym nośności istniejącej konstrukcji.

Wykonanie zgodnie z projektem, przyjętym harmonogramem wymaganych prac w zakresie konstrukcji żelbetonowych, elementów betonowych, czy jeśli występują murowanych.

Osadzenie przygotowanych przez dostawcę basenu elementów wbudowanych ze stali szlachetnej, jak marki, przepusty w obiektach betonowych itp.

Wykonanie wymaganego otworowania w ścianach i płycie dennej, żelbetowej oraz wycięć, obniżeń, przebić w fundamentach.

Wykonanie przepustów drenażowych pod niecką.

Wykonanie okablowania i włączenie do instalacji elektrycznej wymagających tego elementów wyposażenia niecki,

Wykonanie betonów nadlanych po zakończeniu montażu ścian niecki oraz jej elementów hydrauliki dennej.

wykonanie wylewki betonowej gr. min. 7cm, zatartej na gładko, wyrównanej zgodnie z wymaganym przebiegiem powierzchni dna basenu (realizację dostosować w czasie do przebiegu montażu niecki basenowej, sposób wykonania wylewki bezwzględnie ustalić z dostawcą niecki).

Parametry techniczne dotyczące niecki basenowej ze stali nierdzewnej:

Pozycja niecki basenu obejmuje ściany boczne, rynny przelewowe, odpowiednie mocowania elementów ścian oraz dno niecki basenu. Z tych elementów powstaje szczelna niecka basenu.

Materiał:

Nierdzewna stal szlachetna, materiał nr 1.4404, o ile w obrębie poszczególnych pozycji nie wymaga się innych materiałów. Przy czym niedopuszczalne jest wykonanie konstrukcji nośnej niecki z materiału o niższych własnościach antykorozyjnych niż 1.4404 ze względu wymaganą wysoką odporność konstrukcji niecki na korozyjne oddziaływanie środowiska zewnętrznego.

Skład chemiczny (w %) głównych gatunków stali wykorzystanych w projekcie wg PN-EN 10088-1:

	Oznaczenie stali	C węgiel	Si krzem	Mn mangan	P fosfor	S siarka	N azot	Cr chrom	Cu miedź	Mo molibden	Ni nikiel
1.	1.4404	≤ 0.03	≤ 1.0	≤ 2.0	max 0.045	≤ 0.015	≤ 0.11	16.5÷18.5	-	2.0÷2.5	10.0 ÷ 13.0

Grubość materiału: wymagania minimalne

ściana: 2,5 mm

konstrukcje usztywniające: 2,0 mm

rynna: 2,0 mm

dno: 1,5 mm

Powierzchnia:

blachy ścian do dna: od strony wody stal szlifowana (ziarno 400)

Kraków, styczeń 2022

rynna:	stal walcowana, gładka jasna
dno:	stal walcowana, gładkie jasna
spoiny:	tylko w rejonie krawędzi przelewowej szlifowane

Wykonanie ścian niecki basenu.

Ściany niecki basenu z gładkiej blachy usztywnić tak, aby przejęły parcie wody, względnie występujące obciążenia pionowe. Ma to być konstrukcja sztywna przenosząca wszystkie obciążenia w miejsca kotwienia do konstrukcji żelbetowej.

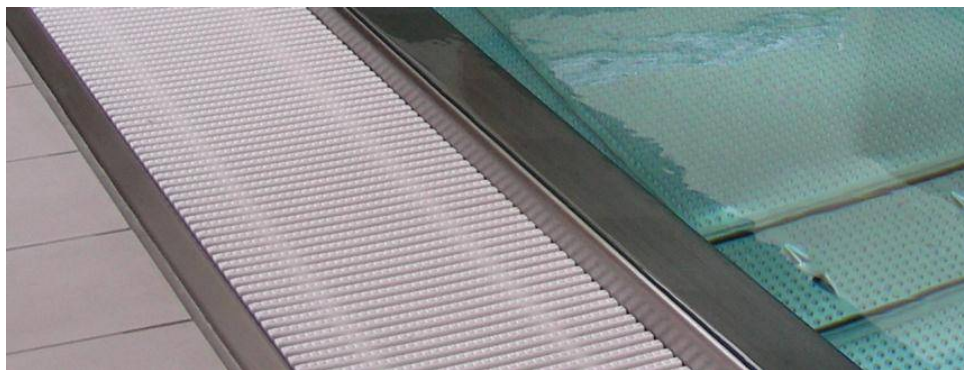
W obszarach o głębokości wody powyżej 1,40 m zastosować biegnący wokół stopień spoczynkowy na wysokości 1,20 poniżej poziomu lustra wody, o szerokości stopnia: 100mm. Ściana niecki basenu opada poniżej stopnia spoczynkowego pionowo aż do dna niecki.

Ściany niecki przeznaczone do przyłączenia rynny przelewowej (rynna fińska) wykonać z krawędzią przelewową o szerokości wg rysunku, nachyloną pod kątem do wnętrza niecki. Ma ona służyć jako przelew do stałego i równomiernego odprowadzania wody powierzchniowej z niecki do rynny przelewowej. Odchylenie krawędzi przelewowej od poziomu na całym obwodzie niecki basenu nie może przekraczać ± 2 mm. Podziału ścian na elementy montażowe należy dokonać tak, aby ich ilość była możliwie najmniejsza i składała się z jak największej ilości segmentów pięciometrowych. Schemat podziału ścian należy przedstawić do akceptacji.

Wykonanie rynny przelewowej.

Rynny przelewowe zewnętrzne (fińskie, wg załączonych rysunków):

Dobrać odpowiednią głębokość i ukształtowanie rynien przelewowych w celu zapewnienia równomiernego rozplywu wody wewnątrz rynny do otworów wylotowych w taki sposób, aby zapobiec zalaniu zewnętrznego otoczenia niecki. Prowadzenie wody od krawędzi przelewu do rynny przelewowej musi być stałe i równomierne. W celu prawidłowego odprowadzania wody (strumienia szerokiego i wąskiego) do otworów wylotowych w narożach rynny przelewowej typu fińskiego umieścić płyty kierujące (kierownice). Głębokość rynny oraz kształt i ilość wylotów dobrać na drodze obliczeń hydraulicznych odpowiednio do wielkości odprowadzanego strumienia wody. Koryto rynny typu fińskiego w górnej części jest spięte kątownikami w położeniu litery „v” w celu podniesienia komfortu korzystania z basenu poprzez ograniczenie hałaśliwości pracy rynny. Wykończenie zewnętrznej strony rynny wykonać w formie wywinięcia stalowego korpusu rynny uzyskując płaski grzbiet o szerokości 45 mm zlicowany z plażą.



Wykonanie zakotwienia ściany bocznej.

Ściany niecki usztywnić są żebrami w formie U-profilu o rozstawie max 50 cm. W górnej części zamocować do konstrukcji żelbetowej, w rejonie uźebrowania rynny przelewowej. W części dolnej mocować na przedłużeniu profili usztywniających ściany bezpośrednio do fundamentu.

Dolne zakotwienie przeciwko działaniu sił poziomych naporu hydrostatycznego, zrealizować poprzez przyspawanie profili usztywniających do elementu pośredniego zakotwionego do fundamentu (wykonać zgodnie z załączonymi przekrojami ścian) a następnie zabetonowanie profili usztywniających.

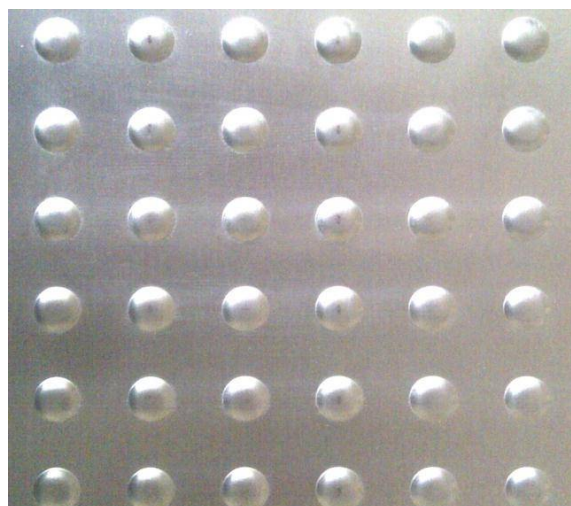
Górne zakotwienie w przypadku obiektów krytych, gdzie zaprojektowano podbasenie zrealizować poprzez przyspawanie konstrukcji wsporczej rynny przelewowej do zakotwionych w konstrukcji płyty plaży płytek mocujących.

Wykonanie dna niecki basenu.

Podział powierzchni dna poprzez rozmieszczenie blach dennych w połączeniu z systemem hydraulicznym jest bardzo ważnym elementem robót.

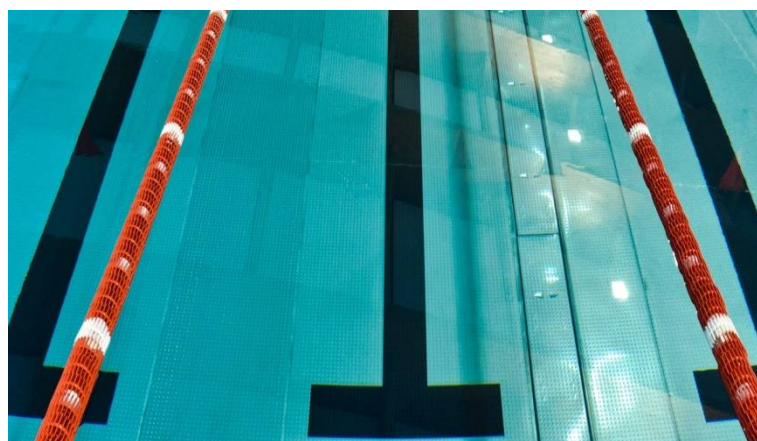
Blachy denne z nierdzewnej stali szlachetnej ułożyć na min. 2-centymetrową „zakładkę” i połączyć konstrukcyjnie między sobą oraz do wywinięcia ścian bocznych poprzez spawanie. Dotyczy to również przyspawania do kanałów dennych oraz elementów wbudowanych w dnie niecki.

Blachy denne w nieckach do głębokości 1,50m muszą posiadać własności antypoślizgowe wg PN-EN 13451-1 uzyskane poprzez tłoczenie powierzchniowe. Wszystkie powierzchnie muszą spełniać wymagania w zakresie najwyższej klasy oceny 24° tejże normy. Tłoczone blachy denne ułożyć w ten sposób, aby uzyskać wymaganą estetykę poprzez zachowanie geometrycznej ciągłości tłoczonych wypustek antypoślizgowych we wszystkich kierunkach.



Wykonanie oznaczenia linii rozdziału torów pływackich.

Linie rozdziału torów pływackich na dnie niecki basenu do nauki pływania wykonać metodą termicznego powlekania winylem na kolor ciemny, kontrastowy (czarny). Ze względu na wymaganą najwyższą jakość i trwałość barwienie należy wykonać w warunkach warsztatowych.



Parametry techniczne dotyczące elementów wbudowanych niecki basenowej ze stali nierdzewnej:

Wykonanie drabinki w niecce basenu.

Drabinkę wykonać w formie zamkniętej ze wszystkich stron i wspawanej w ścianę drabinki niszowej. Jej stopnie należy ukształtować w procesie gięcia, dzięki czemu ich górne i dolne krawędzie są bezpiecznie zaokrąglone. Drabinki muszą posiadać wymiary główne zgodne z PN-EN 13451-2. Na dostawcę niecki narzuca się obowiązek przedłożenia sprawozdania kontrolnego potwierdzającego zgodność zastosowanych drabinek w niszy z wymaganiami norm PN-EN 13451-1 oraz PN-EN 13451-2, wystawionego przez akredytowaną jednostkę certyfikującą dla udokumentowania spełniania przez niego zasadniczych wymagań. Drabinki prowadzą do stopnia spoczynkowego lub do dna. Odstęp pomiędzy stopnicami wynosi 30cm. Najwyższy stopień o powierzchni antypoślizgowej jest umiejscowiony na poziomie lustra wody. Głębokość niszy wynosi minimum 14cm. Szerokość niszy

Kraków, styczeń 2022

minimum 60cm. Poręcze wykonać jako niesymetryczne w możliwie prostej formie bez zbędnych wygięć, odchylane w kierunku wyjścia z basenu. Wysokość niższej z dwóch poręczy wynosi minimum 75 cm nad obojętnością, wysokość poręczy wyższej jest 20cm większa. Rozstaw poręczy od strony wody 50-55cm a od strony plaży 70-80cm (odległość między osiami). Poręcze zamocować na obrzeżu niecki basenu za pośrednictwem jednego ceownika z dwoma gniazdami dla każdej poręczy. Poręcze wykonać z materiału 1.4404. W celu podniesienia odporności na agresywne środowisko hali basenowej wszystkie poręcze w basenach krytych wykończyć powierzchniowo poprzez elektropolerowanie.

Przekrój poręczy: średnica $\varnothing 40\text{mm}$



Parametry techniczne dotyczące systemu hydraulicznego niecki basenowej ze stali nierdzewnej:

Materiał:

Materiał na blachy: nierdzewna stal szlachetna, materiał nr 1.4404

Materiał na rury: nierdzewna stal szlachetna, materiał nr 1.4404

o ile w obrębie poszczególnych pozycji nie zastosowano innych materiałów

Wykonanie:

Grubość materiału minimum: 2,0 mm

Powierzchnia: stal walcowana, gładka jasna

Przepływ pionowy za pomocą kanałów dennych:

W celu doprowadzenia czystej wody przewidzieć w dnie basenu kanały denne z demontowanymi pokrywami (możliwość konserwacji i czyszczenia) wyposażonymi w specjalne dysze wlotowe, rozmieszczone nierównomiernie wzdłuż całej długości kanału w celu zapewnienia maksymalnie równomiernego rozprowadzania wody uzdatnionej, zgodnie z obliczeniami hydraulicznymi – wszystkie elementy ze stali szlachetnej. W obszarach, które nie są objęte kanałami dennymi zastosować dysze punktowe o takim samym wykonaniu. Profil kanału dennego wykonać w taki sposób aby zapewnić równomierny dopływ wody uzdatnionej na całej długości kanału dennego. Wykonanie oraz dopuszczalne parametry przepływu muszą być zgodne z wymaganiami norm PN-EN 13451-1 oraz PN-EN 13451-3 i gwarantować pozytywny wynik próby barwienia. Na dostawcę niecki narzuca się obowiązek przedłożenia sprawozdania kontrolnego potwierdzającego zgodność zastosowanych urządzeń basenowych do wymiany wody jakimi są kanały denne z wymaganiami norm PN-EN 13451-1, PN-EN 13451-3 dla udokumentowania spełnienia przez niego zasadniczych wymagań. Sprawozdanie kontrolne dla ww. urządzenia potwierdza spełnienie wymagań norm w zakresie zabezpieczenia przed zakleszczeniem włosów przy założonych parametrach pracy.

Uszczelnienie pomiędzy kanałem dennym a pokrywą wykonać za pomocą uszczelki elastycznej, odpornej na działanie wody uzdatnianej chlorem. Pokrywy kanałów dennych do głębokości wody 1,50m mają powierzchnię antypoślizgową wykonaną tak samo jak powierzchnia dna. Wykonać je w kształcie łatwo demontowalnych podłużnych przykryć. Mocowania pokryw zaprojektować w taki sposób, aby możliwe było łatwe ich otwieranie również po latach eksploatacji.

Pokrywą rewizyjną należy zamocować do kanału dennego za pomocą bezśrubowego szybkiego zamknięcia, które umożliwi obsłudze basenu szybkie i łatwe otwieranie i zamykanie, również, gdy basen jest napełniony.

Dysze wlotowe:

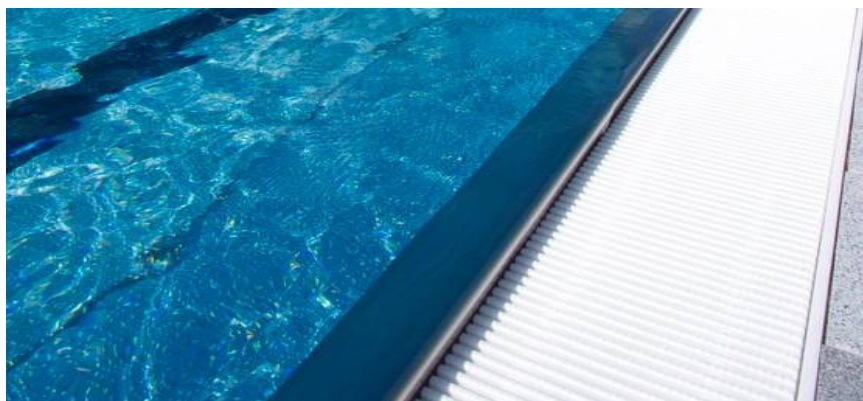
Elementy wlotowe wykonać bezpośrednio w dyszach dennych napływowych. Rozmieszczenie dysz wlotowych dobrać w taki sposób, aby nie powstawały tzw. strefy martwe wymiany wody basenowej. Rozmieszczenie powinno wynikać z zasady ciągłości strugi, i gwarantować zachowanie tych samych warunków hydraulicznych dla każdej dyszy. Ciśnienie przed dyszami wlotowymi może wynosić maksymalnie 3m słupa wody.



Parametry techniczne dotyczące osprzętu niecki basenowej ze stali nierdzewnej:

Wykonanie rusztu rynien przelewowych

Szczelby rusztu dobrać zgodnie z wymaganiami hydraulicznymi i statycznymi. Cała konstrukcja z zapasem musi przejąć obciążenia pionowe osób po nich stąpających. Ruszt musi być odporny na działanie temperatur, wody basenowej i promieniowania UV. Szczelby rusztu od strony wierzchu mają mieć powierzchnię antypoślizgową wg wymagań normy PN-EN 13451 (spełnienie klasy oceny 24°). Należy je rozmieścić prostopadle do osi rynny przelewowej. Szczelby powinny być modułowo łączone na wcisk oraz stabilizowane poprzez skręcenie dwoma nierdzewnymi gwintowanymi prętami spinającymi o średnicy min. Ø3mm. Szerokość szczelby może wynosić max. 10mm, odstęp pomiędzy szczelbami maks. 8mm. Dla potrzeb konserwacji rusztu oraz rynny zapewnić możliwość demontażu, przy czym długość modułów rusztu musi wynosić max. 1 m. Wszystkie narożniki, niezależnie od kąta rozwarcia są przykryte elementami rusztu wykonanymi w tej samej formie i z tego samego materiału co elementy rusztu przykrywające proste odcinki rynien. Elementy narożne mają zachowywać ten sam układ biegu szczelbi co liniowy ruszt, powinny być zacięte po dwusiecznej narożnego kąta oraz powinny zapewniać taką samą przepustowość wody co liniowe jego odcinki. Na dostawcę niecki narzuca się obowiązek przedłożenia świadectwa kontroli właściwości antypoślizgowych potwierdzającego pozytywny wynik badania antypoślizgowości rusztów rynny przelewowej wg PN-EN 13451-1 (spełnienie klasy oceny 24°) oraz DIN 51097 (spełnienie wymagań w obszarze zastosowań C), wystawionego przez akredytowaną jednostkę certyfikującą, dla udokumentowania spełniania przez niego zasadniczych wymagań.



Materiał rusztu: polipropylen (PP) łącznie ze wszystkimi wykończeniami naroży, niezależnie od kąta rozwarcia ścian niecki. Nie dopuszcza się wykonania rusztów z innych materiałów, np. PCW.

Wykonanie tabliczek z oznakowaniem niecki basenu

Tabliczki z tworzywa sztucznego wykonać jako piktogram, dwuwarstwowy akryl, płyta podstawowa biała, grubość 3,2mm, płyta górna błękitna lub czerwona. Oznaczenie w formie grawerowanego w górnej warstwie piktogramu plus grawerowany wiersz informujący o głębokości wody, wielkość pisma ok. 45mm. Tabliczka z zaokrąglonymi narożnikami, mocowana przez cztery otwory mocujące specjalnymi śrubami grzybkowymi (płaskie okrągłe) do rusztu rynny przelewowej w specjalnie wyfrezowanym na głębokość grubości tabliczki miejscu w taki sposób, aby uniknąć niebezpiecznego wystawiania tabliczek ponad wierzch rusztu.

Wielkość tablicy: 150 x 150 mm

Parametry techniczne dotyczące szczegółowego wyposażenia instalacyjnego niecek basenowych ze stali nierdzewnej:

Opisy dotyczące wykonania technicznego wyposażenia instalacyjnego są zawarte poszczególnych pozycjach

Niecka basenu do nauki pływania

Niecka basenu do nauki pływania z wyposażeniem. Konstrukcja i materiał jak opisano powyżej.

Materiał: Stal nierdzewna 1.4404

Maksymalna zawartość chlorków (Cl⁻):

w wodzie o temperaturze **do 30°C wynosi: 500mg/l**

w wodzie o temperaturze **do 35°C wynosi: 400mg/l**

Wymiary (Kształt wg rys):

maksymalna długość: 18,75 m

maksymalna szerokość: 8,00 m

głębokość wody od: 0,60 m

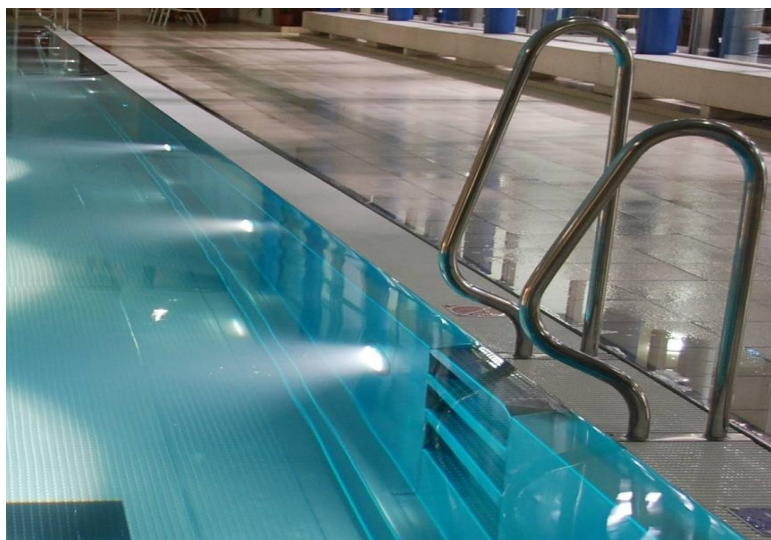
opadająca do: 1,50 m

Całkowita pow. lustra wody: 150,00 m²

Elementy wbudowane

Drabinka, w niszy ściany z poręczami – 6 szt.

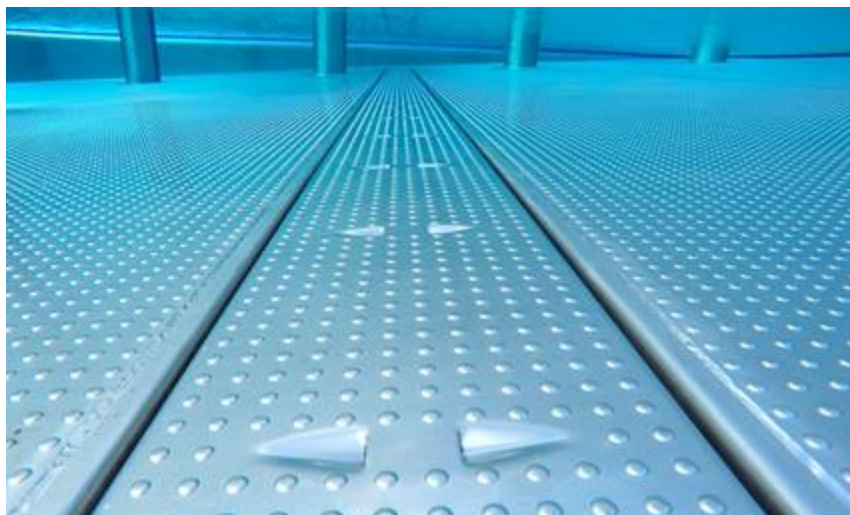
Wykonana jak opisano w ogólnych wymaganiach technicznych, zejście do niecki basenu mocowane na stałe w ścianie niecki, Najwyższy stopień na poziomie lustra wody, poręcze niesymetryczne wg PN-EN 13451-2.



System hydrauliki

Kanał denny wlotowy

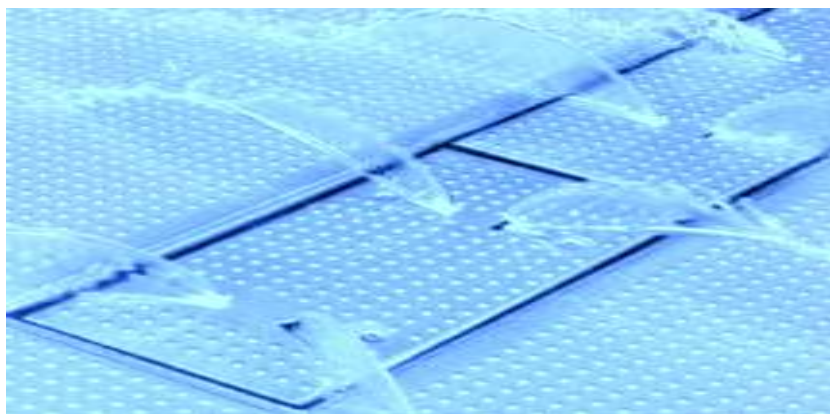
jak opisano powyżej. Kanał łącznie z wymagany orurowaniem zasilającym oraz orurowaniem odprowadzającym wodę do studzienki spustowej niecki, z zawinięciem obwodowym obrzeża i kołnierzem luźnym ze stali nierdzewnej 1.4301, PN 10, otwór wg PN-EN 1092-1, do 0,5 m poza nieckę ze stali szlachetnej. Wymiary zestawcze: szerokość w świetle: 200 mm; wysokość w świetle: wg wymagań hydraulicznych. Na dostawcę niecki narzuca się obowiązek przedłożenia sprawozdania kontrolnego potwierdzającego zgodność zastosowanych urządzeń basenowych do wymiany wody jakimi są kanały denne z wymaganiami norm PN-EN 13451-1, PN-EN 13451-3 dla udokumentowania spełniania przez nie zasadniczych wymagań. Sprawozdanie kontrolne dla ww. urządzenia potwierdza spełnienie wymagań norm w zakresie zabezpieczenia przed zakleszczeniem włosów przy założonych parametrach pracy.



1,00 kpl.

Pokrywa serwisowa,

Umieszczenie wg potrzeb. Umożliwia demontaż pokrywy całego kanału w celu czyszczenia. Zamocowana przy pomocy bezśrubowego szybkiego zamknięcia, które pozwala obsłudze basenu na szybkie i łatwe otwieranie i zamykanie, również, gdy basen jest napęczniony.



1,00 kpl.

Dysza denną, wlotowa

łącznie z wymaganiem orurowaniem zasilającym, z zawinięciem obwodowym obrzeża i kołnierzem luźnym ze stali nierdzewnej 1.4301, PN 10, otwór wg PN-EN 1092-1, do 0,5 m poza nieckę ze stali szlachetnej. Pokrywa zamocowana przy pomocy bezśrubowego szybkiego zamknięcia, które pozwala obsłużyć basenu na szybkie i łatwe otwieranie i zamykanie, również, gdy basen jest napełniony. Wymiary zestawcze: szer. w świetle: 200 mm; wys. w świetle: wg wymagań hydraulicznych.

1,00 kpl.

Odpyływ rynny przelewowej w przebiegu rynny

w przebiegu prostych i okrągłych zewnętrznych rynien przelewowych, łącznie z orurowaniem z zawinięciem obwodowym obrzeża i kołnierzem luźnym ze stali nierdzewnej 1.4301, DN wg obliczeń hydrauliki PN 10, otwór wg PN-EN 1092-1 do 0,5 m poza nieckę ze stali szlachetnej.

1,00 kpl.

Wyciszenie odpływu z rynny, dla wszystkich standardowych odpływów urządzenie obniżające poziom hałasu, jako wkładka do odpływu rynny, dla wszystkich standardowych odpływów z rynny przelewowej wykonane ze szkła akrylowego.

1,00 kpl.

Wypożyczenie instalacyjne

Odpyływ z niecki do przyłączenia rury DN 150 do opróżniania niecki basenu, składająca się ze skrzynki ze stali nierdzewnej z kotwami, pokrywa z blachy perforowanej na równym poziomie z dnem (podwaliną) niecki, ok. 28 x 28 cm, otwór okrągły 8 mm łącznie z orurowaniem z zawinięciem obwodowym obrzeża i kołnierzem luźnym ze stali nierdzewnej 1.4301, DN 150, PN 10, otwór wg PN-EN 1092-1 do 0,5 m poza nieckę ze stali szlachetnej. Wykonanie zgodnie z normą PN-EN 13451-3, potwierdzone zaświadczeniem TÜV o zgodności zastosowanych urządzeń basenowych do wymiany wody z wymaganiami norm PN-EN 13451-1, PN-EN 13451-3. Na dostawcę niecki narzuca się obowiązek przedłożenia świadectwa kontroli właściwości antypoślizgowych, potwierdzającego pozytywny wynik badania antypoślizgowości pokryw urządzeń do zasysania wody wg PN-EN 13451-1 (spełnienie klasy oceny 24°) oraz DIN 51097 (spełnienie wymagań w obszarze zastosowań C), wystawionego przez akredytowaną jednostkę certyfikującą, dla udokumentowania spełniania przez niego zasadniczych wymagań, oraz sprawozdania kontrolnego potwierdzającego zgodność zastosowanych urządzeń basenowych do wymiany wody jakimi są odpływy dennie z wymaganiami norm PN-EN 13451-1, PN-EN 13451-3 dla udokumentowania spełniania przez nie zasadniczych wymagań. Sprawozdanie kontrolne dla ww. urządzenia potwierdza spełnienie wymagań norm w zakresie zabezpieczenia przed zakleszczeniem włosów przy założonych parametrach pracy.

1,00 kpl.

Odpyływ z niecki do przyłączenia rury DN 80 do opróżniania niecki basenu, składająca się ze skrzynki ze stali nierdzewnej z kotwami, pokrywa z blachy perforowanej na równym poziomie z dnem (podwaliną) niecki, ok. 28 x 28 cm, otwór okrągły 8 mm łącznie z orurowaniem z zawinięciem obwodowym obrzeża i kołnierzem luźnym ze stali nierdzewnej 1.4301, DN 80, PN 10, otwór wg PN-EN 1092-1 do 0,5 m poza nieckę ze stali szlachetnej. Wykonanie zgodnie z normą PN-EN 13451-3, potwierdzone zaświadczeniem TÜV o zgodności zastosowanych urządzeń basenowych do wymiany wody z wymaganiami norm PN-EN 13451-1, PN-EN 13451-3. Na dostawcę niecki narzuca się

obowiązek przedłożenia świadectwa kontroli właściwości antypoślizgowych, potwierdzającego pozytywny wynik badania antypoślizgowości pokryw urządzeń do zasysania wody wg PN-EN 13451-1 (spełnienie klasy oceny 24°) oraz DIN 51097 (spełnienie wymagań w obszarze zastosowań C), wystawionego przez akredytowaną jednostkę certyfikującą, dla udokumentowania spełniania przez niego zasadniczych wymagań, oraz sprawozdania kontrolnego potwierdzającego zgodność zastosowanych urządzeń basenowych do wymiany wody jakimi są odpływy denne z wymaganiami norm PN-EN 13451-1, PN-EN 13451-3 dla udokumentowania spełniania przez nie zasadniczych wymagań. Sprawozdanie kontrolne dla ww. urządzenia potwierdza spełnienie wymagań norm w zakresie zabezpieczenia przed zakleszczeniem włosów przy założonych parametrach pracy.

1,00 kpl.

Urządzenie do poboru wody chlorowanej DN 50 do rury wodociągowej pomiarowej, składające się z mocowanej śrubami tarczy z blachy perforowanej ze stali szlachetnej oraz orurowaniem z zawinięciem obwodowym obrzeża i kołnierzem luźnym ze stali nierdzewnej 1.4301, DN 50, PN 10, otwór wg PN EN 1092-1 do 0,5 m poza nieckę ze stali szlachetnej, łącznie z zatyczką uszczelniającą od strony niecki DN50. Wykonanie zgodnie z normą PN-EN 13451-3, potwierdzone zaświadczeniem TÜV o zgodności zastosowanych urządzeń basenowych do wymiany wody z wymaganiami norm PN-EN 13451-1, PN-EN 13451-3. Na dostawcę niecki narzuca się obowiązek przedłożenia sprawozdania kontrolnego potwierdzającego zgodność zastosowanych urządzeń basenowych do wymiany wody jakimi są urządzenia do poboru wody chlorowanej z wymaganiami norm PN-EN 13451-1, PN-EN 13451-3 dla udokumentowania spełniania przez nie zasadniczych wymagań. Sprawozdanie kontrolne dla ww. urządzenia potwierdza spełnienie wymagań norm w zakresie zabezpieczenia przed zakleszczeniem włosów przy założonych parametrach pracy.

1,00 kpl.

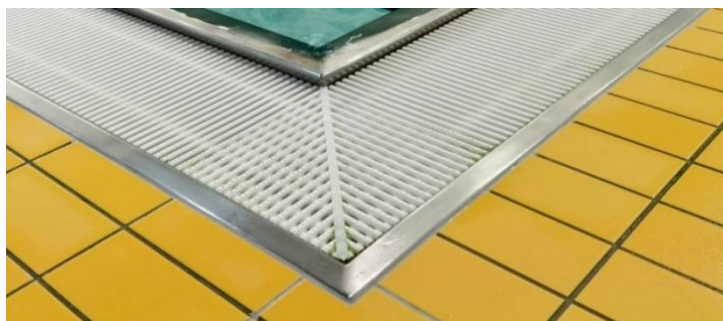
Wyposażenie niecki basenu

Ruszt rynny, prosty, biały jak opisano powyżej.



1,00 kpl.

Narożniki rusztu ze skosem jak opisano powyżej. Wykonanie narożników rusztu ze złączem na ukos, styk pod kątem 90°.



1,00 kpl.

Piktogram "Dla osób niepełnowidzących"

jak opisano powyżej. Tabliczka z oznaczeniem "Dla osób niepełnowidzących".

1,00 kpl.

Piktogram "Nie skakać do wody z krawędzi basenu"

jak opisano powyżej. Tabliczka z oznaczeniem "Nie skakać do wody z krawędzi basenu".



1,00 kpl.

Mocowanie lin torowych w rynnie

Komplet mocowania lin torowych, składa się z tulei wtykowych z mocowaniem oraz wyciąganego mocowania lin. Tuleje ze stali szlachetnej w poziomie rusztu rynny przelewowej. Otwór gniazda zamknięty zatyczką z tworzywa sztucznego na równym poziomie. Stabilne mocowanie w górnym obszarze rynny przelewowej. Mocowanie lin ze szlifowanej rury ze stali szlachetnej o średnicy 48,3 mm z uchwytem (uszkiem) na linę, górny koniec zamknięty, dolny koniec nacięty na ukos.



1,00 kpl.

Mocowanie lin torowych w ścianie

Komplet mocowania lin torowych wykonanych w stalowej ścianie niecki basenowej jako bezpieczna i nieurazowa konstrukcja.

1,00 kpl.

Liny torowe, 16,67m

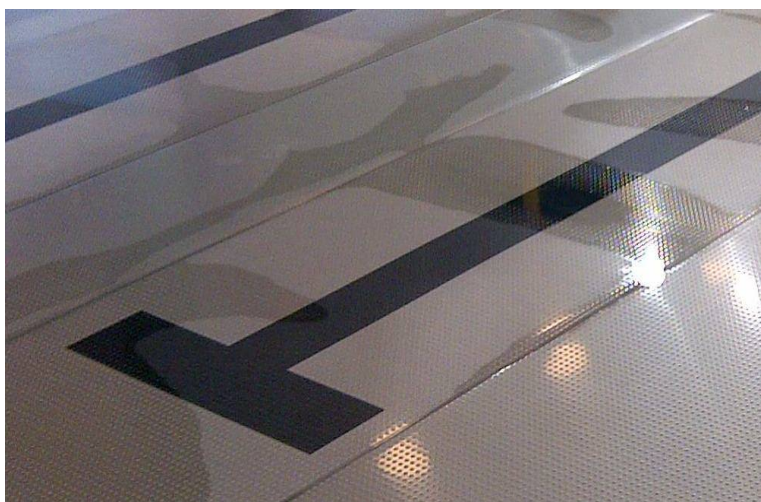
składają się z liny ze stali szlachetnej o średnicy 4 mm, z nasuniętymi na całej długości zębatymi elementami z polipropylenu o dużej wytrzymałości, łamiącymi fale, bezpiecznymi (nie powodującymi obrażeń) oraz z pływakami od strony wewnętrznej, które utrzymują linę w 50% nad lustrem wody, dwa haki mocujące ze stali szlachetnej, ścisk do liny bezpieczny, zamknięty w pływającej kuli.



1,00 kpl.

Pasy torów pływackich

Oznaczenie torów pływackich na dnie, naniesione metodą termicznego powlekania winylem na kolor ciemny, kontrastowy (czarny). Zgodnie z rysunkiem dla 3 torów pływackich o długości 16,67m.



1,00 kpl.

Minimalne wymagania dotyczące równoważności w zakresie niecek basenowych ze stali nierdzewnej.

Dokumentacja projektowa określa wymagania formalne oraz konkretne technologie a także konkretne urządzenia i materiały producenta niecek basenowych.

Oznacza to, że mogą być zrealizowane jedynie technologie, urządzenia i materiały o nie niższym standardzie i nie gorszych parametrach technicznych niż określone w dokumentacji a w szczególności posiadające:

Nie niższą jakość, estetykę i parametry eksploatacyjne,

Wymiary gabarytowe nie powodujące zmian w dokumentacji, zwłaszcza budowlano-konstrukcyjnej obiektu,

Nie gorsze szczegółowe rozwiązania techniczne podnoszące komfort eksploatacji,

Nie gorsze szczegółowe rozwiązania techniczne gwarantujące wymaganą cyrkulację wody basenowej,

Nie gorsze szczegółowe rozwiązania techniczne gwarantujące wysokie bezpieczeństwo użytkowania niecek basenowych,

Nie gorsze szczegółowe rozwiązania materiałowe zapewniające wysoką odporność na oddziaływanie środowiska basenowego,

Nie gorsze parametry obróbki wykończeniowej powierzchni,

Nie gorsze odwzorowanie kolorów wymaganych miejsc,

Nie niższą żywotność w użytkowaniu,

Nie gorszą gwarancję i rękojmię,

Nie gorszy serwis istniejący w Polsce, potwierdzony pozytywnymi referencjami otrzymanymi od zarządców przynajmniej trzech porównywalnych obiektów zrealizowanych na terenie Polski w ciągu ostatnich pięciu lat wystawionymi na producenta zastosowanych niecek basenowych,

Gwarancję dostaw części zużywających się i zamiennych nie krótszą niż 10 lat.

Przynajmniej taki zestaw certyfikatów wystawionych na producenta niecek potwierdzających spełnienie istotnych wymagań norm związanych jak wyszczególniony w opisie technicznym produktu. Zmiana technologii na równoważną wiąże się z udokumentowaniem przez Wykonawcę jej równoważności z zaprojektowaną oraz wymaga uzyskania akceptacji projektanta niecek basenowych. Do zatwierdzenia produktu równoważnego oprócz przedłożenia wymaganych dokumentów wymagana jest analiza porównawcza oraz wykonanie dokumentacji warsztatowej i przedstawienie jej do akceptacji zespołowi autorskiemu. Nie wyraża się zgody na wykonanie niecek przez firmę nie posiadającą doświadczenia w montażu i produkcji niecek ze stali nierdzewnej. Dopuszcza się tylko firmy posiadające wieloletnie doświadczenie w realizacji niecek ze stali nierdzewnej. Nie można mieszać różnych technologii. Należy stosować technologie systemowe tylko jednego producenta. Wykonawca składający ofertę na wykonawstwo inwestycji powinien szczegółowo zapoznać się z dokumentacją i wszelkie ewentualne niejasności wyjaśnić przed złożeniem oferty, aby w niej ująć wszystkie niezbędne koszty realizacyjne warunkujące prawidłowe wykonanie niecek basenowych zgodnie ze wszystkimi wymaganiami projektu.

Dokumentacja projektowa zawiera część opisową, specyfikacje techniczne, część rysunkową oraz przedmiary kosztorysowe.

W każdym przypadku zaistnienia rozbieżności pomiędzy projektem wykonawczym i przedmiarami kosztorysowymi nadrzędne jest to co stanowi projekt wykonawczy. Dostawca niecek w ofercie na wykonawstwo inwestycji ma ująć wszystkie koszty:

dostawy i montażu niecek basenowych z wyspecyfikowanym wyposażeniem wraz ze wszystkimi robotami montażowymi (ślusarskimi i spawalniczymi) oraz wszystkimi kosztami, które są bezpośrednio lub pośrednio z nimi związanymi, odbiorów technicznych przejściowych i końcowych wraz z wszystkimi czynnościami i kosztami z tymi odbiorami związanymi, przekazania do użytkowania wraz z niezbędnymi szkoleniami oraz instruktażami i wszystkimi kosztami związanymi.

Ponadto oferent w ofercie o wykonawstwo ma obowiązek ująć także koszty, które wynikają ze wszystkich przywołanych w dokumentacji wymagań technicznych wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych jak też koszty, które wynikają z obowiązujących przepisów prawa budowlanego, państwowych i lokalnych przepisów administracyjnych a także wynikające z dobrej praktyki wykonawcy.

Szczegółowy zakres wymagań dotyczących wykonawców inwestycji określi dodatkowo „Specyfikacja istotnych warunków zamówienia”, która będzie obowiązywała w przetargu ogłoszonym przez Inwestora.

Wymagania techniczne dotyczące ograniczenia agresywnego oddziaływania otoczenia na zewnętrzne elementy niecki.

Wszystkie materiały stykające się z zewnętrznymi elementami niecki muszą być zatwierdzone przez dostawcę niecek basenowych każdorazowo przed ich zastosowaniem.

W przypadku niecek montowanych w układzie z podbaseniem, w celu ograniczenia oddziaływania agresywnych oparów wody basenowej należy bezwzględnie zastosować w pomieszczeniach technicznych wokół niecek następujące rozwiązania:

zbiorniki wyrównawcze, szczelnie zamknięte, z instalacją odpowietrzania wyprowadzoną na zewnątrz budynku,

wszelkie odwodnienia i kanały ściekowe odprowadzające zużytą wodę basenową do kanalizacji możliwie szczelnie zamknięte a kratki ściekowe o możliwie małej powierzchni, w rozwiązaniu ograniczającym parowanie, maksymalnie oddalone od elementów basenu ze stali szlachetnej, unikać lokalizacji kanałów wentylacyjnych odprowadzających zużyte powietrze z hali basenowej w bezpośrednim sąsiedztwie niecek w podbaseniu.

wymagana jest wentylacja mechaniczna pomieszczenia technicznego wokół niecek, wymuszona, nawiewno-wywiewna, stale działająca o wydajności 2 w/h (zalecany odzysk ciepła).

Wszelkie przejścia z pomieszczenia technicznego wokół niecek do innych pomieszczeń technicznych muszą być zamykane w sposób szczelny (zalecane stosowanie drzwi z mechanizmem samozamykającym).

ZBIORNIK PRZELEWOWY

Zbiornik przelewowy zlokalizowany musi być w pomieszczeniu technologicznym lub jeśli jest taka możliwość pod niecką basenową. Wykonany w konstrukcji żelbetowej wykończony w sposób zapewniający szczelność, lub spawany z płyt PP wzmocniony profilami stalowymi.

Zbiornik będzie wyposażony w przyłączy ssące pomp obiegowych, przyłączy wody przelewowej, układ uzupełniania wody, przelew awaryjny, spust denny, wentylację. Ze względu na parowanie wody i straty ciepła, zbiornik należy wyposażyć w przykrycia jednocześnie umożliwiając rewizję jego wnętrza w celu okresowego czyszczenia. Pojemność wodna zbiornika około 17,0 - 20,0 m³.

1.2.6. Wymagania dotyczące wykończenia obiektu

Wymagane wykończenie i wyposażenie pomieszczeń

- posadzki
 - komunikacja, sanitariaty, pomieszczenia techniczne – wykładzina PCV, wykładzina winylowa, panelowa, spełniająca wymagania norm EN-ISO 24346; EN-ISO 24340; EN-ISO 10874; ISO 4918; DIN 51130; EN 13501; EN 13893; EN 12524.
Grubość 2,5÷4 mm,
waga całkowita 3600 g/m²÷5200 g/m²,
wgniecenie resztkowe (ISO 24343-1) ~ 0,04 mm ≤ 0,10 mm,
izolacja akustyczna dźwięków uderzeniowych (EN ISO 717-2) ≤ 6 dB,
reakcja na ogień (EN 13501) B_{fl}-s1, G, NCS
odporność na poślizg - dynamiczny współczynnik tarcia (EN 13893) DS: ≥ 0,30, przewodność cieplna (EN 12524) 0,25W/(m·K).
Przed wejściem do budynku płyty granitowe płomieniowane oraz system wycieraczek wg następującego schematu:
 - strefa zewnętrzna – czyszczenia wstępnego (mata gumowa lub gumowo-szczotkowa 2:1, 3:1)
 - strefa wewnętrzna – czyszczenia właściwego (mata szczotkowa lub szczotkowo-filcowa 1:2, 1:3)
 - strefa wewnętrzna – osuszania (mata filcowa)
 - nawierzchnia sal lekcyjnych oraz żłobkowych – wykładzina winylowa, panelowa powierzchniowo elastyczna;
spełniająca wymagania norm EN-ISO 24346; EN-ISO 24340; EN-ISO 10874; ISO 4918; DIN 51130; EN 13501; EN 13893; EN 12524.
Grubość 2,5÷4 mm,
waga całkowita 3600 g/m²÷5200 g/m²,
wgniecenie resztkowe (ISO 24343-1) ~ 0,04 mm ≤ 0,10 mm,
izolacja akustyczna dźwięków uderzeniowych (EN ISO 717-2) ≤ 6 dB,
reakcja na ogień (EN 13501) B_{fl}-s1, G, NCS
odporność na poślizg - dynamiczny współczynnik tarcia (EN 13893) DS: ≥ 0,30, przewodność cieplna (EN 12524) 0,25W/(m·K).
 - pomieszczenia techniczne – płytki ceramiczne, gressowe,
- ściany
 - sanitariaty – wykładzina PCV, spełniająca wymagania norm EN-ISO 24346; EN-ISO 24340; EN-ISO 10874; ISO 4918; DIN 51130; EN 13501; EN 13893; EN 12524.
Grubość 2,5÷4 mm,
waga całkowita 3600 g/m²÷5200 g/m²,
wgniecenie resztkowe (ISO 24343-1) ~ 0,04 mm ≤ 0,10 mm,
izolacja akustyczna dźwięków uderzeniowych (EN ISO 717-2) ≤ 6 dB,
reakcja na ogień (EN 13501) B_{fl}-s1, G, NCS
przewodność cieplna (EN 12524) 0,25W/(m·K).
 - komunikacja, – gładź gipsowa lub tynk, malowanie zmywalną farbą akrylową;
 - szatnie – gładź gipsowa lub tynk, malowanie zmywalną farbą akrylową;

Kraków, styczeń 2022

- sufity podwieszone – gipsowo-kartonowe, rastrowe, modułowe 60x60 cm z widoczną konstrukcją;
- stolarka okienna – aluminiowa ze szkłem niskoemisyjnym.
- stolarka drzwiowa – płycinowa okleinowana CPL, do pomieszczeń sanitarnych wyposażone w samozamykacze i spawalniacze, drzwi oddzielenia pożarowego – spełniające wymagania p.poż. dla właściwej klasy odporności pożarowej (Wykonawca ma obowiązek przekazać Zamawiającemu klucze wraz z opisanymi i ponumerowanymi zawieszkami)
- ślusarka drzwiowa (wejściowe, międzystrefowe) aluminiowa, przeszkłona szkłem bezpiecznym z samozamykaczami, drzwi zewnętrzne antywłamaniowe (Wykonawca ma obowiązek przekazać Zamawiającemu klucze wraz z opisanymi i ponumerowanymi zawieszkami)
- tabliczki informacyjne przydrzwiowe do każdego pomieszczenia – wymiar zewnętrzny: ok. 15x11cm z - dwie tafle bezbarwnej plexi (z 2 szt. otworów) plus dwie sztuki dystansów stalowych plus dwie sztuki kołków rozporowych do montażu w pionie lub w poziomie za pomocą dystansów mocujących, każde pomieszczenie musi być ponumerowane i opisane jaką pełni funkcję,
- parapety – konglomerat kamienny, parapety zewnętrzne – blaszane, powlekane
- oświetlenie – rastry oświetleniowe w technologii LED
- armatura i ceramika sanitarna – standard podwyższony, o gwarancji co najmniej 5 lat, zgodne z normami m.in. PN-79/B-12634, PN-81/B-12632, PN-81/B-12635, muszle wiszące na stelażach, systemy spłukujące do muszli ustępowych podtynkowe, umywalki na półpostumentach, systemy bezbrodzikowe z odpływami liniowymi, ścianki między kabinami z płyt HPL,
- wyposażenie sanitariatów i łazienek – lustra wklejane, pochwyty dla osób NP, kosze, dozowniki papieru i mydła wykonane ze stali nierdzewnej, szczotkowanej (matowej), itp.
- odbojnice, balustrady i poręcze – ze stali nierdzewnej
- umeblowanie:

ŻŁOBEK:

- dywan antyalergiczny, o średnicy min. 3m, łatwy w czyszczeniu,
- małe leżaczki dla dzieci, konstrukcja drewniana,
- parawany na ramie drewnianej, z obrazkową tkaniną,
- szafki z drewna brzoźowego oraz frezowanymi drzwiczkami z MDF-u, paleta barw: pastelowe odcienie,
- półki z drewna brzoźowego oraz frezowanymi drzwiczkami z MDF-u, paleta barw: pastelowe odcienie,
- szafki zamykane z drewna brzoźowego oraz frezowanymi drzwiczkami z MDF-u, paleta barw: pastelowe odcienie (dla opiekunki),
- niskie stoliki z drewna, z zabezpieczonym blatem do łatwego czyszczenia (na wypadek flamastrów, kredek, pisaków, itd.),

PRZEDSZKOLE:

- dywan antyalergiczny, o średnicy min. 3m, łatwy w czyszczeniu,
- drewniana sztaluga, oparta na koziółku, czterostanowiskowa,
- szafki z drewna, oraz drzwiczkami z MDF-u, paleta barw: dobrana w procesie projektowania,
- szafki z wysuwanymi drewnianymi szufladami, z miejscem do umieszczenia tabliczki z imieniem lub znacznikiem dziecka,
- półki drewniane, z drzwiczkami z MDF-u, paleta barw: dobrana w procesie projektowania,
- niskie stoliki z drewna, z zabezpieczonym blatem do łatwego czyszczenia (na wypadek flamastrów, kredek, pisaków, itd.),
- krzesła drewniane, lekkie, o wyfrezowanych krawędziach,
- tablica biała do pisania zmywalnymi flamastrami,
- tablica korkowa zabezpieczona szybą hartowaną „ochrona” (tzw. gabłota informacyjna),
- biurko nauczyciela/ opiekuna, wykonane z lekkiego drewna,
- fotel biurowy obrotowy z pokrycie materiałem ekoskóra

WCZESNOSZKOLNE

- drewniana sztaluga, oparta na koziółku, czterostanowiskowa,
- tablica magnetyczna,
- tablica korkowa (w ramie drewnianej, z wyfrezowanymi bokami),
- biurka z blatami drewnianymi i konstrukcją stalową,

Kraków, styczeń 2022

- krzesła o konstrukcji stalowej, z drewnianym siedziskiem i oparciem,
- szafki drewniane, z zamykanymi półkami na dole, na górze otwarte regały,
- półki na książki, drewniany blat, na konstrukcji stalowej,
- szafa nauczyciela, zamykana na klucz, dla materiałów pedagogicznych.
- dywan kwadratowy, antyalergiczny, łatwy do utrzymania czystości o kształcie zbliżonym do prostokąta, minimalny wymiar krótszego boku 3m (element kącika zabaw),
- stół z drewnianym blatem, wyfrezowanymi bokami, na konstrukcji stalowej (przeznaczenie na wystawę prac plastycznych),
- biurko nauczyciela, blat drewniany, konstrukcja stalowa,
- fotel biurowy obrotowy z pokrycie materiałem ekoskóra.

Wszelka kolorystyka – do ustalenia przez projektanta z Zamawiającym na etapie opracowywania koncepcji,

1.2.7. W Wymagania dotyczące zagospodarowania terenu

Należy zaprojektować i wybudować chodniki i miejsca postojowe wokół budynku. Chodniki i miejsca postojowe z kostki betonowej. Wskazane jest wydzielenie miejsc postojowych kolorystycznie.

Należy zapewnić wykonanie układu kanalizacji deszczowej odprowadzającej wody opadowe z obiektu i powierzchni parkingów oraz chodników, do Potoku Odewsiańskiego.

Wody opadowe z parkingów winny spełniać wymagania przepisów w zakresie ich czystości.

1.3. Cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych i wskaźników ekonomicznych

Zamawiający wymaga, aby elementy konstrukcyjne budynku i boiska miały zapewnić trwałość nie mniejszą niż 50 lat. Instalacje w zakresie orurowania i oprzewodowania powinny zapewnić użytkowanie w okresie nie krótszym niż 30 lat, a osprzęt i przybory instalacyjne powinny zapewnić sprawne funkcjonowanie w okresie, co najmniej 15 lat.

1.4. Ogólne warunki wykonania i odbioru robót budowlanych

Zamawiający wymaga, aby organizacja robót, jakość użytych wyrobów i jakość wykonania były na poziomie wyższym od przeciętnego.

Zamawiający będzie kontrolował w tym zakresie działania wykonawcy.

Działka przeznaczona na plac budowy ma zapewniony dojazd drogowy od ulicy Kościuszki, na działce są dostępne wszystkie media.

Wykonawca będzie zobowiązany umową do przyjęcia odpowiedzialności od następstw i za wyniki działalności w zakresie:

- organizacji robót budowlanych,
- zabezpieczenia interesów osób trzecich,
- ochrony środowiska,
- warunków bezpieczeństwa pracy,
- warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego związanego z budową,
- zabezpieczenia placu budowy przed dostępem osób trzecich,
- zabezpieczenia chodników i jezdni od następstw związanych z budową.

Wywóz gruzu i ewentualnych odpadów budowlanych wykonawca może dokonywać na wysypisko z uwzględnieniem ich segregacji.

Wyroby budowlane, stosowane w trakcie wykonywania robót budowlanych, mają spełniać wymagania polskich przepisów, a wykonawca będzie posiadał dokumenty potwierdzające, że zostały one wprowadzone do obrotu, zgodnie z regulacjami ustawy o wyrobach budowlanych i posiadają wymagane parametry.

Wyroby budowlane wytwarzane według zasad określonych w dokumentacji projektowej lub specyfikacji technicznych (np. beton) będą wymagały przeprowadzenia badań potwierdzających, że spełniają one oczekiwane parametry. Koszty przeprowadzenia tych badań obciążają wykonawcę, a potrzebę tych badań i ich częstotliwość określają specyfikacje techniczne.

Wymagane jest usuwanie z jezdni zanieczyszczeń ziemnych powodowanych ruchem samochodów obsługujących budowę.

Zamawiający przewiduje bieżącą kontrolę wykonywanych robót budowlanych.

Kraków, styczeń 2022

Kontroli Zamawiającego będą w szczególności poddane:**- rozwiązania projektowe**

zawarte w projekcie budowlanym – przed złożeniem wniosku wykonawcy o wydanie pozwolenia na budowę oraz projekty wykonawcze i specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych – przed ich skierowaniem do wykonawców robót budowlanych – w aspekcie ich zgodności z programem funkcjonalno-użytkowym oraz warunkami umowy,

- stosowane gotowe wyroby budowlane

w odniesieniu do dokumentów potwierdzających ich dopuszczenie do obrotu oraz zgodności parametrów z danymi zawartymi w projektach wykonawczych i w specyfikacjach technicznych,

- wyroby budowlane lub elementy wytworzone na budowie

np. beton konstrukcyjny lub elementy konstrukcyjne na okoliczność zgodności ich parametrów z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych.

Kontrola będzie między innymi dotyczyć:

- szalunków
- zbrojenia
- cementu i kruszyw do betonu
- receptury betonu
- sposobu przygotowania i jakości mieszanki betonowej przed wbudowaniem,
- sposobu ułożenia betonu i jego zawibrowania,
- pielęgnacji betonu,
- poprawności ułożenia izolacji i zabezpieczeń.

Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i specyfikacjach technicznych.

Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w specyfikacjach technicznych. W przypadku, gdy nie zostały one określone, Inspektor nadzoru ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Inspektor nadzoru będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących sprzętu, pracy personelu itp.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i robót ponosi Wykonawca.

Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami norm.

W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w specyfikacjach technicznych, stosować można wytyczne krajowe albo inne procedury zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora nadzoru.

Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości. Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi nadzoru na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych przez niego zaakceptowanych.

Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor nadzoru jest uprawniony do dokonywania kontroli i badania materiałów u źródła ich wytwarzania. Dla umożliwienia kontroli ze strony Wykonawcy i producenta materiałów będzie zapewniona wszelka potrzebna do tego pomoc.

Certyfikaty i deklaracje

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa CE

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tego wymagania będą odrzucone.

Wyrób budowlany nadaje się do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych, jeżeli został: oznakowany CE, co oznacza, że dokonana przez producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela mającego siedzibę na terenie Unii Europejskiej ocena zgodności wykazała zgodność tego wyrobu z normą zharmonizowaną albo europejską aprobatą techniczną, bądź krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego lub:

- Europejskiego Obszaru Gospodarczego uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, albo
- oznakowany znakiem budowlanym co oznacza, że producent wyrobu budowlanego mający siedzibę na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej lub upoważniony przedstawiciel producenta (jeżeli producent ma siedzibę poza terytorium RP) dokonał oceny zgodności i wydał, na swoją wyłączną odpowiedzialność, krajową deklarację zgodności z polską normą wyrobu albo aprobatą techniczną, albo wyrób został uznany za "regionalny wyrób budowlany", albo
- zgodnie z art.10 ustawy o wyrobach budowlanych, dopuszczony do jednostkowego zastosowania w obiekcie budowlanym co oznacza, że został wykonany według indywidualnej dokumentacji technicznej, sporządzonej przez projektanta obiektu lub z nim uzgodnionej, a jego producent lub sprzedawca wydał oświadczenie wskazujące, że zapewniono zgodność wyrobu z tą dokumentacją oraz przepisami.

Przepisy związane

- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót – Instalacje sanitarne
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót – Instalacje elektryczne
- Polskie Normy:

PN-91/B-02020 – Ochrona cieplna budynków

PN-72/B-06270 – Roboty betonowe i żelbetowe

PN-B-06200:1997 – Konstrukcje stalowe budowlane Warunki wykonania i odbioru

PN-61/B-10245 – Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze

PN-89/B-10425 – Przewody dymowe, spalinowe i wentylacyjne murowane z cegły. Wymagania techniczne i badania przy odbiorze.

Instrukcja ITB nr 334/2002 Bezspoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych budynków

PN-80/B-10240 – Pokrycia dachowe z papy i powłok asfaltowych. Wymagania i badania przy odbiorze

PN-69/B-10260 – Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze

PN-62/B-10144 – Posadzki z betonów i zapraw cementowych. Wymagania i badania przy odbiorze

PN-68/B-10020 – Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze

PN-B-10725 – Wodociągi. Wymagania i badania

PB-92/B-10735 – Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-81/C-89203 – Kształtki kanalizacyjne z PCV

PN-B-10720:1998 – Wodociągi. Zabudowa zestawów wodomierzowych instalacji wodociągowej. Wymagania i badania przy odbiorze

PN-IEC 364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych

PN-86/E-05003.01 do 04 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych

PN-91/E-05009 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych

PN-90/E-05023 Oznaczenia identyfikacyjne przewodów elektrycznych

PN-E-05204:1994 Ochrona przed elektrycznością statyczną. Ochrona obiektów, instalacji i urządzeń

PN-91/B-02414 – Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenia instalacji ogrzewań wodnych. Wymagania

PN-91/B-02415 – Ogrzewnictwo i ciepłownictwo

PN-73/B-03431 – Wentylacja mechaniczna w budynkach. Wymagania

PN-B-76001:1996 – Wentylacja. Przewody wentylacyjne. Szczelność. Wymagania i badania

Sposób wykonania robót budowlanych w aspekcie zgodności ich wykonania z projektami wykonawczymi, programem funkcjonalno-użytkowym i umową.

Dla potrzeb zapewnienia współpracy z wykonawcą i prowadzenia kontroli wykonywanych robót budowlanych oraz dokonywania odbiorów zamawiający przewiduje ustanowienie osoby upoważnionej do zarządzania realizacją umowy oraz zespołu specjalistów pełniących funkcje inspektorów nadzoru w zakresie wynikającym z ustawy Prawo budowlane i postanowień umowy.

Zamawiający ustala następujące rodzaje odbiorów:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiór częściowy,
- odbiór końcowy,
- odbiór po okresie rękojmi,
- odbiór ostateczny tj. po okresie gwarancji.

Sprawdzeniu i kontroli będą podlegały:

- użyte wyroby budowlane i uzyskane w wyniku robót budowlanych elementy obiektu w odniesieniu do ich parametrów oraz ich zgodności z dokumentami budowy,
- jakość wykonania i dokładność prac wykończeniowych,
- prawidłowość funkcjonowania zamontowanych urządzeń i wyposażenia,
- poprawność połączeń funkcjonalnych, wydajność przesyłowa i szczelność (próby ciśnieniowe) w sieciach i instalacjach.

Zamawiający ustanawia ryczałtowe wynagrodzenie dla wykonawcy.

Zamawiający ustala następujące elementy podlegające odbiorom częściowym:

- projekt budowlany wraz z pozwoleniem na budowę
- projekty wykonawcze
- stan surowy
- boisko sportowe wraz z wyposażeniem,
- szklenie i elewacja zewnętrzna,
- poszczególne instalacje w zakresie orurowania i oprzewodowania,
- montaż urządzeń i przyborów właściwych dla danego rodzaju instalacji,
- tynki, okładziny, glazury i malowanie, podłogi, drzwi wewnętrzne – na poszczególnych kondygnacjach,
- roboty drogowe i parkingi wraz z odwodnieniem,
- zieleń i oświetlenie.

Wykonawca będzie zobowiązany do wykonania i utrzymywania w stanie nadającym się do użytku oraz likwidacji wszystkich robót tymczasowych, niezbędnych do realizacji przedmiotu zamówienia. Robót tymczasowych zamawiający nie będzie opłacał odrębnie. Jako roboty tymczasowe zamawiający traktuje, drogi tymczasowe, szalunki, rusztowania, dźwigi budowlane, odwodnienie robocze itp. również koszty związane z placem budowy należą w całości do wykonawcy.

2. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

2.1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów.

Wykonawca pozyska we własnym zakresie wszelkie niezbędne dokumenty i analizy potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów, w tym:

- z ustawą Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 roku
- z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko

2.2. Oświadczenie zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

Zamawiający oświadcza, że posiada tytuł prawny do dysponowania nieruchomością obejmującą działki nr 5609; 5964; 3449/1; 3449/18; 3452/15; 3449/17; 3452/14; 3449/14; 3449/13; 3452/8 oraz 3386/10 i 3385/2, jedn. ewidencyjna Bukowina Tatrzańska.

2.3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego

Wykonawca będzie stosować się do poniższych zapisów:

Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz poleceniami Inspektora nadzoru. Roboty należy wykonać zgodnie z dokumentacją stanowiącą opis przedmiotu zamówienia na roboty budowlane, w oparciu o obowiązujące przepisy i normy wykonania i odbioru robót:

- Ustawa Prawo budowlane
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego
- Ustawa o wyrobach budowlanych
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom I. Budownictwo ogólne, część I;
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, część V - Instalacje Elektryczne;
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, część II - Instalacje Sanitarne i Przemysłowe;
- Ustawa o dozorze technicznym
- Ustawa Prawo ochrony środowiska
- Polskimi normami, normami branżowymi oraz innymi przepisami, dotyczącymi prowadzonych robót,
- Instrukcjami montażu,
- Instrukcjami producentów materiałów i urządzeń.

Wszelkie zmiany i odstępstwa nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji, a także trwałości eksploatacyjnej.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wykonywaniu robót zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia Inspektora Nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

Poza warunkami określonymi w założeniach roboty powinny być wykonane zgodnie z warunkami wynikającymi z rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Wykonawca ma obowiązek zapoznania się z instrukcjami montażu materiałów i urządzeń opracowanymi przez producentów i zgodnie z nimi przeprowadzić ich montaż i instalację.

Szczegółowe wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych w odniesieniu do rodzajów poszczególnych robót budowlanych muszą zostać opracowane w „Części szczegółowej” STWiORB.

• **Organizacja robót budowlanych**

Zamawiający określi zasady wejścia pracowników i wjazdu pojazdów, sprzętu Wykonawcy na teren inwestycji. Roboty należy prowadzić w sposób zorganizowany, bez powodowania kolizji i przestojów, pod nadzorem osób uprawnionych i zgodnie z obowiązującymi normami.

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora Nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

Dokumentacja projektowa, specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Zamawiającego stanowią załącznik do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji. W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w „Ogólnych warunkach umowy”. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentacji stanowiącej opis przedmiotu zamówienia, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności podane na rysunku wielkości liczbowe wymiarów są ważniejsze od odczytu ze skali rysunków.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową stanowiącą opis przedmiotu zamówienia i specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych.

• **Warunki bezpieczeństwa pracy**

Podczas realizacji robót budowlanych Wykonawca będzie przestrzegał obowiązujących przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Pracownicy wykonujący roboty demontażowe powinni być zapoznani z programem robót, sposobami demontażu, a także powinni być poinstruowani o bezpiecznym sposobie ich wykonania. Pracownikom należy wydać odzież i obuwie robocze, a także środki ochrony indywidualnej, stosownie do rodzaju wykonywanej pracy.

Pracownicy powinni być poinstruowani o obowiązku stosowania w czasie pracy przydzielonych środków ochrony osobistej.

Środki ochrony osobistej powinny mieć wymagany certyfikat na znak bezpieczeństwa, powinny być oznaczone tym znakiem. Do środków ochrony osobistej należą: kask ochronny, rękawice ochronne, a w przypadkach koniecznych także okulary ochronne.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające socjalne oraz sprzęt i odpowiedni odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na terenie prowadzenia robót.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochron robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty odbioru ostatecznego.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszystkie straty spowodowane pożarem wywołanym, jako rezultat realizacji robót albo przez personel wykonawcy.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

Zaplecze dla potrzeb Wykonawcy

Usytuowanie zaplecza budowy zostanie uzgodnione z Zamawiającym, mając na uwadze bezpieczeństwo użytkowników budynku.

Wykonawca będzie realizować roboty i transport w sposób niepowodujący niedogodności dla mieszkańców i użytkowników obiektu, jak również dla mieszkańców i użytkowników terenów nieprzylegających bezpośrednio do terenu prowadzenia robót.

W przypadku zajścia konieczności ograniczenia dostępności dla użytkowników i innych do miejsc ogólnodostępnych, ciągów komunikacyjnych itp., Wykonawca uzgodni z Zamawiającym i Zarządcą obiektu czas i sposób dostępności do przedmiotowych miejsc.

• **Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych**

Wszystkie materiały i urządzenia użyte do wykonania robót budowlanych powinny spełniać wymagania odpowiednich norm i posiada aprobaty techniczne, atesty, certyfikaty, Świadectwa dopuszczenia do stosowania, deklaracje zgodności wymagane lub dobrowolnie stosowane przez producentów.

Na podstawie ustawy z dnia 3 kwietnia 1993r. o badaniach i certyfikacji maszyny, urządzenia i inne wyroby wymienione w wykazach ustalonych Zarządzeniem Dyrektora PCBC z dnia 20 maja 1994r. i instalowane w obiekcie, powinny odpowiadać wymaganiom jakościowym w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy i posiada znak bezpieczeństwa „B”.

Wyroby nie podlegające obowiązkowi zgłaszania do certyfikacji na znak bezpieczeństwa powinny mieć udokumentowaną dobrą jakość i spełniać wymagania bezpieczeństwa pracy oraz być właściwe z punktu widzenia celu, któremu mają służyć.

Wyroby, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy należy stosować zgodnie z Aprobata Techniczną Producenta wyrobu.

Materiały budowlane stosowane do wykonywania przedmiotu zamówienia muszą spełniać wymogi art. 10 ustawy Prawo Budowlane oraz być zgodne z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym.

Materiały budowlane muszą być oznakowane znakiem budowlanym dopuszczenia wyrobu do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie i muszą posiadać informację od producenta zawierającą:

- określenie, siedzib i adres producenta oraz adres zakładu produkującego wyroby budowlane;
- identyfikację wyrobu budowlanego zawierając : nazwę, nazw handlową, typ, odmianę, gatunek i klasę według Polskiej Normy wyrobu lub aprobaty technicznej;
- numer i rok publikacji Polskiej Normy wyrobu lub aprobaty technicznej, z którą potwierdzono zgodność wyrobu budowlanego;
- numer i dat wystawienia krajowej deklaracji zgodności;
- inne dane, jeżeli wynika to z Polskiej Normy wyrobu lub aprobaty technicznej;
- nazwę jednostki certyfikującej, jeżeli taka jednostka brała udział w zastosowanym systemie oceny zgodności wyrobu budowlanego.

Wykonawca jest zobowiązany na każde danie Zamawiającego przedstawić dokumenty świadczące, że wbudowane materiały są dopuszczone do stosowania w budownictwie

zgodnie z art. 10 ustawy Prawo Budowlane. Szczegółowe wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych w odniesieniu do rodzajów poszczególnych robót budowlanych muszą być omówione w „Części szczegółowej” STWiORB.

• **Kontrola jakości, odbiór wyrobów i robót budowlanych**

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę, jakości robót i stosowanych materiałów i na wezwanie Zamawiającego przeprowadzi pomiary i badania materiałów oraz robót.

Inspektor Nadzoru ustali, jaki system kontroli jest konieczny do zakresu robót.

Kontrola (w zależności od potrzeb) będzie obejmowała:

- jakość użytego materiału,
- atesty na materiały i urządzenia,
- świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie,
- oceny lub opinie higieniczne Państwowego Zakładu Higieny,
- aprobaty techniczne lub certyfikaty,
- zgodność wykonania robót z dokumentacją projektową,
- zgodność wykonania robót z obowiązującymi przepisami i normami,
- zgodność wykonania robót z przedmiarem robót i specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych,
- jakość i trwałość wykonanych robót,
- zachowanie warunków bhp i warunków ochrony przeciwpożarowej,
- protokoły z pomiarów i badań,

Wszystkie badania i pomiary należy przeprowadzać zgodnie z wymaganiami norm.

W przypadku braku norm można stosować wytyczne krajowe, lub inne procedury zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Kopie wyników badań należy przekazać Inspektorowi Nadzoru.

Wszystkie koszty związane z prowadzeniem badań materiałów i robót ponosi Wykonawca.

• **Opis sposobu odbioru robót budowlanych**

Roboty podlegają następującym odbiorom:

- Odbiory częściowe wykonanych robót zgodnie z wymaganiami Zamawiającego.
- Gotowość do odbioru ostatecznego zgłasza Wykonawca do Zamawiającego na piśmie i jednocześnie powiadamia Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony zgodnie z warunkami umownymi dla przedmiotowego zamówienia.

W wypadku, gdy podczas wykonywania robót zmianie ulegnie ich zakres, rozliczenie nastąpi na podstawie kosztorysu sporządzonego w oparciu o obmiar faktycznie wykonanych robót i ceny poszczególnych robót z kosztorysu ofertowego Wykonawcy.

Podstawowym dokumentem będzie protokół odbioru robót sporządzony w/g wzoru ustalonego przez Inwestora.

Odbiór robót będzie dokonany komisyjnie, z uwzględnieniem następujących elementów:

- terminowości wykonania robót,
- przepisów obowiązującego prawa budowlanego,
- przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy,
- certyfikatów, atestów, świadectw, itp. na materiały i urządzenia,
- protokołów z pomiarów i badań,
- wykonanie robót zgodnie ze sztuką budowlaną, przedmiarem robót, wymaganiami Specyfikacji Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

• **Opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących**

Wszystkie niezbędne koszty robót tymczasowych i prac towarzyszących powinny być uwzględnione w oferowanej cenie za realizację przedmiotowego zamówienia.

Wynagrodzenie ryczałtowe musi uwzględniać wszystkie roboty tymczasowe i prace towarzyszące, jak również inne czynności, badania i wymagania.

- **Dokumenty odniesienia**

PFU, Normy, instrukcje i poradniki wskazane w Specyfikacjach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

- **Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu, na jako wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofert Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów wskazaniom zawartym w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót, programie zapewnienia, jakości lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Sprzęt użyty w trakcie realizacji robót objętych specyfikacją powinien spełniać wymagania obowiązujące w budownictwie, powinien być sprawny, spełniać wymagania bhp oraz posiadać instrukcję obsługi. Osoby obsługujące sprzęt powinny być odpowiednio przeszkolone. Sprzęt powinien podlegać kontroli osoby odpowiedzialnej za bhp na budowie.

Szczegółowe wymagania dotyczące sprzętu i maszyn w odniesieniu do rodzajów poszczególnych robót budowlanych zostaną omówione w „części szczegółowej” STWiORB.

- **Wymagania dotyczące środków transportu**

Materiały powinny być przewożone środkami transportu w sposób zapewniający uniknięcia uszkodzeń. Środki transportu powinny być zgodne z przepisami bhp i ruchu drogowego.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie, na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Szczegółowe wymagania dotyczące środków transportu w odniesieniu do rodzajów poszczególnych robót budowlanych zostaną omówione w „części szczegółowej” STWiORB.

- **Zabezpieczenie interesów osób trzecich**

Wykonawca powinien zapewnić ochronę własności publicznej i prywatnej. Wykonawca jest zobowiązany do oznaczenia i odpowiada za ochronę instalacji, urządzeń zlokalizowanych w miejscu prowadzenia robót budowlanych. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem instalacji, urządzeń itp. w czasie trwania robót budowlanych.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia, Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora Nadzoru oraz właścicieli instalacji i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonaniu napraw.

Wykonawca będzie odpowiadał za wszelkie spowodowane przez jego działanie uszkodzenia.

- **Ochrona środowiska**

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót budowlanych wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania i wykonywania robót Wykonawca będzie podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu robót oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań, Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na:

- zanieczyszczenia zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,

- zanieczyszczenia powietrza pyłami lub gazami,
- możliwość powstania pożaru.

2.4. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych, w szczególności:

2.4.1. Teren przeznaczony pod przedmiotową inwestycję znajduje się w obszarze nieobjętym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego, należy uzyskać decyzję o lokalizacji inwestycji celu publicznego.

2.4.2. Zamawiający dysponuje załączoną do PFU mapą zasadniczą w skali 1: 1000 z zasobu geodezyjnego Starostwa Tatrzańskiego

2.4.3. Zamawiający dysponuje załączoną do PFU mapą ewidencyjną w skali 1: 2880 z zasobu geodezyjnego Starostwa Tatrzańskiego

2.4.4. Zamawiający nie dysponuje mapą do celów projektowych.

2.4.5. Zamawiający dysponuje opracowaniem pn.: „GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA” dla projektowanej budowy gminnego kompleksu oświatowo-sportowego w miejscowości Bukowina Tatrzańska, opracowane przez Pana mgr inż. Jarosława Kos, w lutym 2021r.

2.4.6. Zamawiający nie dysponuje inwentaryzacją zieleni (dendrologiczną) terenu przeznaczonego pod przedmiotową inwestycję.

2.4.7. Zamawiający nie dysponuje analizami, raportami, opiniami i ekspertyzami z zakresu ochrony środowiska. Planowane zamierzenie budowlane zmienia zagospodarowanie terenów zielonych.

2.4.8. Zamawiający nie dysponuje pomiarami ruchu drogowego, hałasu i innych uciążliwości.

2.4.9. Zamawiający nie dysponuje inwentaryzacją istniejących obiektów budowlanych. Na etapie projektowania, w ramach bieżących potrzeb i uzgodnień, Zamawiający udzieli wskazań dotyczących zachowania urządzeń naziemnych i podziemnych oraz obiektów przewidzianych do rozbiórki i ewentualne uwarunkowania tych rozbiórek.

2.4.10. Zamawiający dysponuje danymi technicznymi przyłącza elektroenergetycznego dla obiektu: Warunki techniczne przyłączenia do sieci elektroenergetycznej znak: WP/006167/2022/O09R05 (TAURON Dystrybucja) z dnia 25.01.2022 r.,

2.4.11. Zamawiający dysponuje warunkami technicznymi związanymi z przyłączeniem obiektu do istniejących sieci wodociągowej: Warunki techniczne przyłączenia do wodociągu wiejskiego z dnia 26.01.2022r. wydanymi przez przedsiębiorstwo Usługi Wodociągowe s.c. J.Hodorowicz, P.Kuchta ul. Sportowa 7, 34-530 Bukowina Tatrzańska,

2.4.12. Zamawiający dysponuje warunkami technicznymi związanymi z przyłączeniem obiektu do istniejących sieci kanalizacyjnej: Wstępne warunki techniczne przyłączenia do zbiorczej sieci kanalizacyjnej, znak: G.Z.K.703.WT.15.2022 (Gminny Zakład Komunalny w Bukowinie Tatrzańskiej) z dnia 26.01.2022r., na podstawie których należy zaprojektować i uzgodnić przebudowę,

2.4.13. Zamawiający dysponuje warunkami technicznymi związanymi z kolizją projektowanego obiektu z siecią elektroenergetyczną znak TD/OKR/OME/K/WT/SR/227/2021 z dnia 12.03.2021r.,

2.4.14. Zamawiający dysponuje Warunkami technicznymi przyłączenia do sieci teletechnicznej znak: TTISIKU-3240/22/RP (Orange S.A.) z dnia 26.01.2022 r.,

2.4.15. Zamawiający dysponuje opracowaniem koncepcyjnym pn.: Koncepcja architektoniczna budowy gminnego kompleksu oświatowo – sportowego przy Szkole Podstawowej w Bukowinie Tatrzańskiej, opracowanym przez Firmę Projektowo – Budowlaną „ŁAŚ” S.C.z grudnia 2021r.

2.5. Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jej przeprowadzeniem

- Zakres prac projektowych do wykonania w ramach zamówienia.

Wykonawca opracuje **projekt budowlany** planowanego zamierzenia budowlanego w zakresie wynikającym z rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego

zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. Nr 120, poz. 1133) i uzyska dla niego wymagane przepisami uzgodnienia, zgody i pozwolenia, w tym pozwolenie na budowę.

Przed złożeniem wniosku wykonawcy o wydanie pozwolenia na budowę, niezbędne będzie uzyskanie akceptacji od zamawiającego rozwiązań projektowych zawartych w projekcie budowlanym.

W zakres zobowiązań wykonawcy w ramach realizacji przedmiotu zamówienia wchodzi również opracowanie:

1) **projektów wykonawczych**, stanowiących podstawę wykonywania robót budowlanych

2) **specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych**.

Zamawiający wymaga również przedłożenia do akceptacji rysunków wykonawczych i szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót przed ich skierowaniem do realizacji, w aspekcie ich zgodności z ustaleniami programu funkcjonalno-użytkowego i umowy.

Ponadto wykonawca powinien zapewnić wykonanie:

- harmonogramu realizacji inwestycji,
- projektu zagospodarowania placu budowy,
- projektu organizacji robót,
- informacji projektanta o wymaganiach bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (bioz),
- planu zapewnienia jakości wykonywanych robót budowlanych,
- dokumentacji powykonawczej.

- Wykonawca ponosić będzie wyłączną odpowiedzialność za treść dokumentacji projektowej, poczynione w niej założenia i dokonane na jej potrzeby ustalenia.
- Zamawiający udostępni i przekaze Wykonawcy wszelkie pozostające w jego dyspozycji dokumenty i informacje dotyczące nieruchomości, sąsiednich budynków oraz infrastruktury technicznej.
- W zakresie niezbędnym do wykonania dokumentacji Zamawiający umożliwi Wykonawcy dokonywanie oględzin nieruchomości i infrastruktury technicznej, w tym dokonywanie pomiarów, badań i koniecznych odkrywek.
- W przypadku nie posiadania lub nie udostępniania przez Zamawiającego dokumentów niezbędnych do wykonania dokumentacji projektowej Wykonawca zobowiązany będzie uzyskać je własnym staraniem i na własny koszt, niezależnie od ich formy i źródła uzyskania.
- Wykonawca otrzyma od Zamawiającego pełnomocnictwo do reprezentowania Zamawiającego przed organami administracji państwowej i samorządowej oraz instytucjami opiniującymi we wszelkich sprawach związanych z wykonaniem dokumentacji, z zastrzeżeniem, że koszty uzyskania niezbędnych dokumentów, odpowiednich decyzji, postanowień, uzgodnień itp. ponosić będzie Wykonawca.

Opracował:

mgr inż. Marcin Stopa

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności konstrukcyjno-budowlanej i w zakresie posiadanych uprawnień nr MAP/0494/PWbKb/17 wpisany na listę członków MOIIB w Krakowie.

CZĘŚĆ KOSZTOWA:

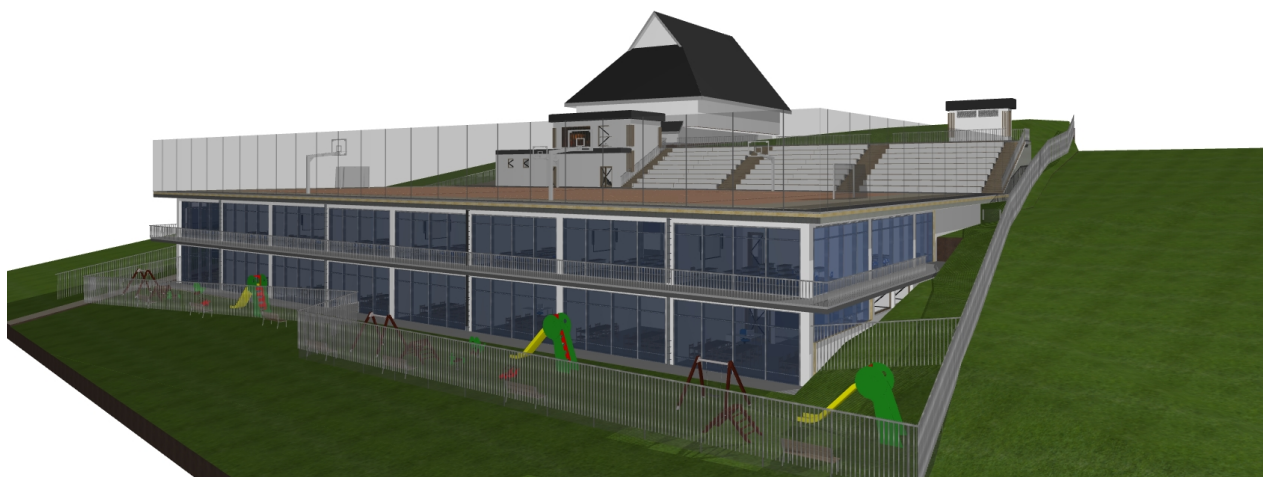
Kraków, styczeń 2022

PROJEKT KONCEPCYJNY :

Koncepcja architektoniczna budowy gminnego kompleksu oświatowo – sportowego przy Szkole Podstawowej w Bukowinie Tatrzańskiej.

ADRES :

34-530 Bukowina Tatrzańska, ul. Kościuszki 11



INWESTOR: Urząd Gminy Bukowina Tatrzańska

Adres: 34-530 Bukowina Tatrzańska, ul. Długa 144

Opracowanie: arch. Jan Łaś

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

I Opis

II Projekt koncepcyjny

1. Podstawa opracowania
2. Przedmiot opracowania
3. Zakres opracowania
 - 3.1. Istniejący i planowany stan zagospodarowania terenu
 - 3.2. Funkcja
 - 3.2 Konstrukcja
 - 3.3 Forma
4. wnioski i wytyczne

II Projekt koncepcyjny

Część rysunkowa	Skala
1. Sytuacja	1 : 500
2. Rzut kondygnacji - 2	1 : 200
3. Rzut kondygnacji - 1	1 : 200
4a Rzut kondygnacji - 0 poziom płyty boiska	1 : 200
4b Rzut kondygnacji - 0 poziom płyty boiska/ basen	1 : 200
5. Rzut kondygnacji + 1 poziom parkingu	1 : 200
6. Przekrój poprzeczny	1 : 200
7. Przekrój podłużny	1 : 200
8. Elewacja północna	1 : 200
9. Elewacja wschodnia	1 : 200
10. Elewacja zachodnia	1 : 200
11. Widok od strony północno - wschodniej	
12. Widok od strony północno - zachodniej	
13. Widok z góry od strony północnej	
14. Przekrój poprzeczny z widokiem w kierunku wschodnim	
15. Przekrój poprzeczny z widokiem w kierunku zachodnim	

Opis

1. Podstawa opracowania

- Zlecenie inwestora
- Wizja lokalna w terenie
- Zdjęcia
- Geoportal tatrzański
- Projekt budowy boiska sportowego ...
- Prawo budowlane i inne normy związane z projektowaniem

2. Przedmiot opracowania:

Wykonanie koncepcji architektonicznej adaptacji przestrzeni pod projektowanym boiskiem sportowym na cele „Gminnego kompleksu oświatowo – sportowego przy Szkole Podstawowej w Bukowinie Tatrzańskiej, składającego się z: żłobka, przedszkola, pomieszczeń do edukacji wczesnoszkolnej i wielofunkcyjnego boiska sportowego” na bazie przygotowanego projektu budowy boiska sportowego wraz z wewnętrznym układem komunikacyjnym, odwodnieniem terenu szkoły i odprowadzeniem wód do Potoku Odewsiańskiego w m. Bukowina tatrzańska. Budowy przejścia podziemnego i ścian korytarza łączącego kompleks z istniejącą szkołą oraz budowa niecki basenowej w dolnej sali gimnastycznej.

3. Zakres opracowania

3.1. Zagospodarowanie terenu

Istniejący stan zagospodarowania terenu północnej części działek należących do Szkoły Podstawowej w Bukowinie tatrzańskiej w obecnej chwili stanowi teren zielony powstały jako dość stromy nasyp w dolnej części ogrodzony i zagospodarowany jako otwarty zbiornik wody przeciw pożarowej.

Projektowane zagospodarowanie terenu opracowane przez MCM Projekt przewiduje w tym miejscu budowę boiska sportowego z trybunami oraz układu komunikacyjnego pozwalającego na jednokierunkowy objazd wokół szkoły oraz systemu odprowadzenia wód do Potoku Odewsiańskiego.

Koncepcja adaptacji przestrzeni pod projektowanym boiskiem sportowym na cele „Gminnego kompleksu oświatowo – sportowego wykorzystuje poziom, wielkość i miejsce usytuowania boiska oraz przewidziany układ komunikacyjny i adoptuje go dla celów wykorzystania funkcjonalnego.

3.2. Funkcja

Projektowaną płytę boiska sportowego posadowionego na nasypie umocnionym ścianami oporowymi postanowiono zastąpić konstrukcją szkieletową pozwalającą powstałe kubatury zagospodarować na powierzchnie użytkowe które mogą pomieścić następujące funkcje;

- poziom + 1, poziom istniejącego parkingu - zaplanowano wyjście do trzonu

- komunikacyjnego składającego się z holu, klatki schodowej oraz zespołu dwóch wind
- poziom ± 0 , poziom projektowanej płyty boiska - zaplanowano: wyjście na poziom wielofunkcyjnego boiska sportowego, przejście tunelem do istniejącego budynku szkoły z połączeniem komunikacyjnym na poziomie dolnej sali gimnastycznej w której planuje się budowę ścian wydzielających korytarz i budowę niecki basenowej z wykorzystaniem istniejącego zaplecza socjalnego, niezależną szatnię z toaletami i magazynkiem dla potrzeb treningowych niezależnych od funkcjonowania kompleksu oraz zewnętrzną widownię z trybunami na około 350 miejsc siedzących.
 - poziom - 1, poziom pomieszczeń edukacji wczesnoszkolnej zawiera: pion komunikacyjny powiększony o zespół toalet mogących obsługiwać potrzeby widowni boiska sportowego, kuchnię dostępną z zewnątrz, jadalnię obsługującą szkołę i przedszkole, szatnie, magazyn, pomieszczenie techniczne, pokój nauczycielski z pomieszczeniem socjalnym i magazynem na pomoce dydaktyczne, dodatkową klatkę schodową łączącą z kondygnacją przedszkola, gabinet, toalety, przestronny hall oraz dziewięć sal lekcyjnych posiadających niezależne wyjścia ewakuacyjne na zewnętrzne obejście w postaci szerokiego balkonu
 - poziom -2 , poziom pomieszczeń żłobka i przedszkola zawiera: pion komunikacyjny powiększony o zespół toalet mogących obsługiwać potrzeby widowni boiska sportowego, pomieszczenia techniczne, szatnie, salę zabaw dla dzieci, przestronny hall, dwu oddziałowy żłobek i siedem oddziałów przedszkola połączone z zewnętrznym placem zabaw, gabinet logopedyczny, toalety, pomieszczenie socjalne, magazyn, pomieszczenie na wózki oraz niezależne wejście zewnętrzne

3.3. Konstrukcja

Budynek posadowiony na stromej skarpie i częściowym nasypie zaplanowano jako dwukondygnacyjną konstrukcję szkieletową, żelbetową składającą z siatki słupów w rozstawie 7,00 m, ściany oporowej wzmocnionej żebrami ścian wewnętrznych, narożnym usztywnieniem ścian zewnętrznych od strony wschodniej i zachodniej oraz wysuniętym w kierunku skarpy trzonem komunikacyjnym klatki schodowej i zespołu dwóch wind. Całość zaplanowano posadzić na płycie żelbetowej dodatkowo od strony północnej wspartej na ścianie i ławie fundamentowej. Połączenie płyty fundamentowej i ścian zewnętrznych kondygnacji -2 i kondygnacji - 1 oraz stropów zaplanowano w technologii wodoszczelnej z zastosowaniem betonu hydraulicznego i blach stalowych w miejscach łączeń technologicznych. Stropy zaplanowano jako monolityczne żelbetowe wsparte na belkach.

3.4. Forma

Budynek "Gminnego Kompleksu oświatowo - sportowego przy szkole Podstawowej w Bukowinie Tatrzańskiej" zaprojektowano jako dwukondygnacyjną zwartą bryłę częściowo zagłębioną w skarpie z okazałymi przeszkleniami od strony północnej, wschodniej i zachodniej, z wyraźnym nadwieszeniem płyty wielofunkcyjnego boiska sportowego oraz galerią pomiędzy kondygnacjami która może służyć jako przeciwpożarowa droga ewakuacyjna. Całość bryły zwieńczają wyniesione na wysokość kolejnej kondygnacji trybuny oraz dwukondygnacyjny trzon komunikacyjno - techniczny połączony z zapleczem socjalnym.

4. Wnioski i wytyczne

Projekt koncepcyjny ma stanowić podstawę do sporządzenia dokumentacji projektowej i uzyskania pozwolenia na budowę.

Intencją projektu jest funkcjonalne wykorzystanie przestrzeni i wpisanie kubatury w otaczający krajobraz.

Powierzchnie całkowite kondygnacji i orientacyjne powierzchnie użytkowe podano na rzutach z przypisaniem do poszczególnych kolorów

Poziomy planowanej płyty boiska i istniejący poziom podłogi w dolnej sali gimnastycznej należy sprawdzić a różnice pokonać dostosowanym biegiem schodów

Planowany poziom niecki basenu należy dostosować do istniejącej konstrukcji i zaplanowanego wcześniej poziomu obejścia

Ewentualne wątpliwości niejasności proponuje się skonsultować z autorem opracowania

Koncepcja architektoniczna budowy gminnego kompleksu oświatowo-sportowego przy Szkole Podstawowej w Bukowinie Tatrzańskiej



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
skala 1:500

Powstała jako kopia mapy sytuacyjno-wysokościowej oraz z pomiarów bezpośrednich w terenie. Granice działek ewidencyjnych określono na podstawie mapy ewid. gruntów wsi Bukowina Tatrzańska skali 1:2880, woj. małopolskie, powiat: tatrzański. Jednostka ewidencyjna: 12/703.2 Bukowina Tatrzańska, obręb: 0301 Bukowina Tatrzańska, działki ewid. nr: 3452/8 i inne, sekcja: 710912.03.4, 1512, 1514, ukt. współrz. PL-2000/7, ukt. wysokość: Kronsztad 86, RZG.6640.1555.2020

sporządził:
mgr inż. Magdalena Chowaniec-Kłobuch
stan na dzień: 19.03.2020r.

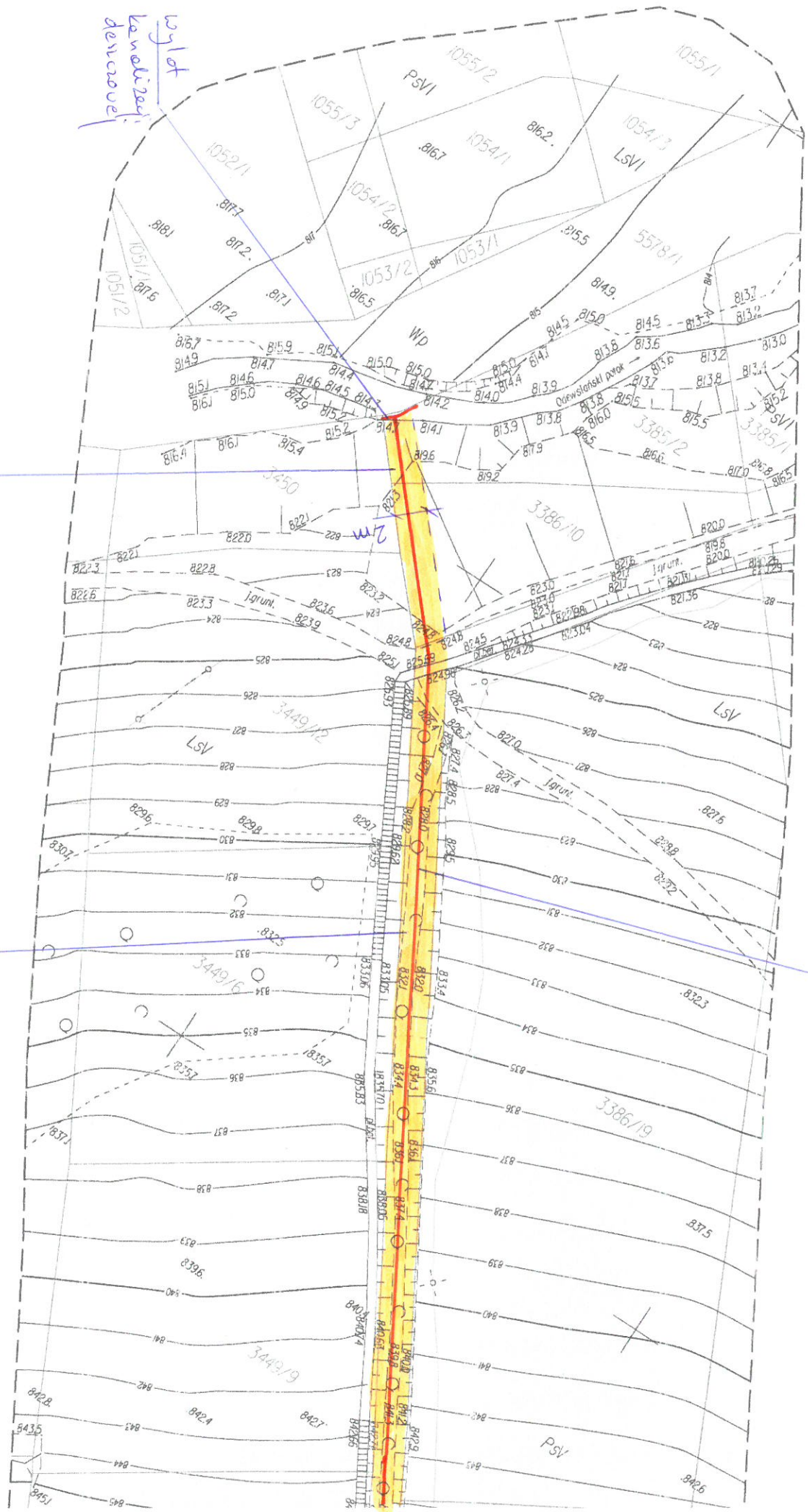
Granice przedstawione na mapie nie mogą służyć do celów rozgraniczeniowych. Nie wyklucza się istnienia innych urządzeń infrastruktury technicznej, nie zgłoszonych do inwentaryzacji, nie badano słuszność gruntowych.

1. istn. budynek szkoły
2. istn. zaplecze socjalne plan. bud niecki basen
3. plan. budowa niecki basenowej
4. proj. wydzielenie korytarza i dojścia poziomu płyty boiska
5. proj. pion komunikacyjny i zaplecze socj. na poziomie +- 0,0
6. proj. kompleks oświatowo - sportowy na bazie proj. boiska
7. proj. widownia - trybuny
8. proj. odprow. odwodnienia, kanalizacji wg. proj. boiska ...
9. proj. komunikacja wg. proj. boiska ..

Sytuacja Skala 1 : 500
opracowana na bazie proj. boiska sportowego wg opisu

Rys. 1

M.C.M Projekt PROJEKTY, NADZORY, mgr inż. Maciej Chowaniec, ul. Tadeusza Kościuszki 67 A 34-425 Biały Dunajec			
Investor	Gmina Bukowina Tatrzańska ul. Chopina 144 34-530 Bukowina Tatrzańska	KOSZTORYSOWANIE	
Adres inwestycji	dz. ewid. nr 5609, 5960, 3449/1, 3449/18, 3452/15, 3452/14, 3449/17, 3452/8, 3449/13, 3449/14, 3386/10, 3386/2, jedn. ewid. Bukowina Tatrzańska	Temat	
Tytuł	Budowa boiska sportowego wraz z wewnętrznym układem komunikacyjnym, odwodnieniem terenu szkoły i odprowadzeniem wód do Potoku Odewiańskiego w m. Bukowina Tatrzańska	Faza projektu	
Temat	Projekt zagospodarowania terenu	Branża	
Faza projektu	Projekt budowlany	Projektant	
Branża	Architektura	mgr inż. arch. Andrzej Skopka	
Projektant	mgr inż. arch. Andrzej Skopka	mgr inż. arch. Andrzej Skopka	
Sprawdzający	mgr inż. arch. Andrzej Skopka	mgr inż. arch. Andrzej Skopka	
Opracowanie	mgr inż. arch. Andrzej Skopka	mgr inż. arch. Andrzej Skopka	
Skala: 1:500		Format: A3	
Data: 19.03.2020		Wersja: 1.0	



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH skala 1:500

Powstała jako kopia mapy sytuacyjno-wysokościowej oraz z pomiarów bezpośrednich w terenie. Granice działek ewidencyjnych wkreślono na podstawie mapy ewid. gruntów wsi Bukowina Tatrzańska skali 1:2880, woj. małopolskie powiat: tatrzański.

Jednostka ewidencyjna: 121703_2 Bukowina Tatrzańska obręb: 0301 Bukowina Tatrzańska działki ewid. nr: 3452/8 i inne sekcje: 71091210.3.4, 1512, 1514 uki, współrz. PL-2000/7 uki, wysokości: Kronsztad 86 RZG.66401.555.2020

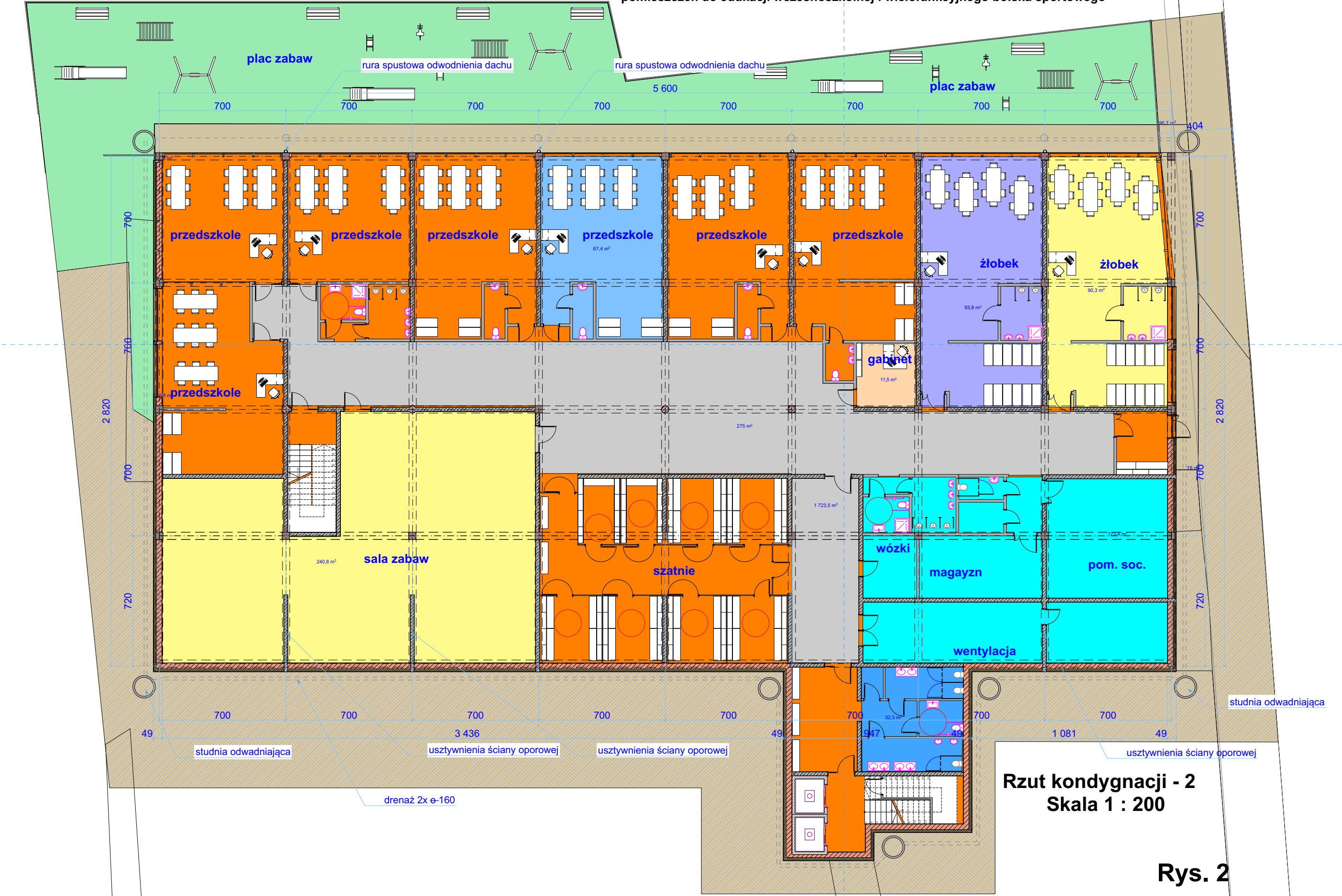
GEODETA UPRAWNIOWY
mgr inż. Magdalena Chowaniec-Kłobuch
mgr inż. Maciej Chowaniec-Kłobuch
stan na dzień: 19.03.2020r.

Granice przedstawione na mapie nie mogą służyć do celów rozgraniczeniowych. Nie wyklucza się istnienia innych urządzeń infrastruktury technicznej. Nie badano służebności gruntowych.



обходная дорога
по уклонам
канализации деширов
пр. канат
канализации
деширов

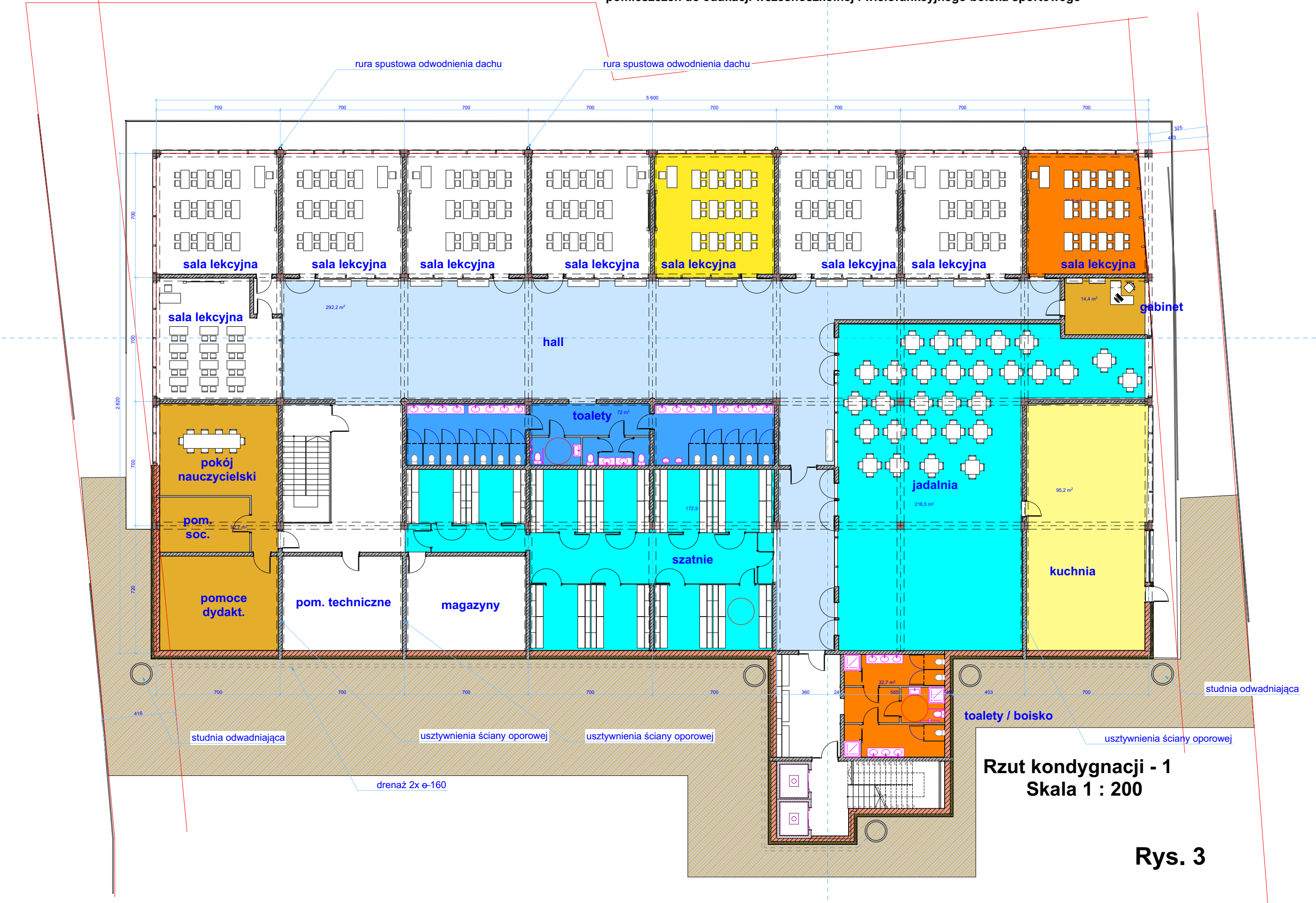
Koncepcja architektoniczna adaptacji przestrzeni pod projektowanym boiskiem sportowym na cele "Gminnego kompleksu oświatowo-sportowego przy Szkole Podstawowej w Bukowinie Tatrzańskiej, składającego się z: żłobka, przedszkola, pomieszczeń do edukacji wczesnoszkolnej i wielofunkcyjnego boiska sportowego"



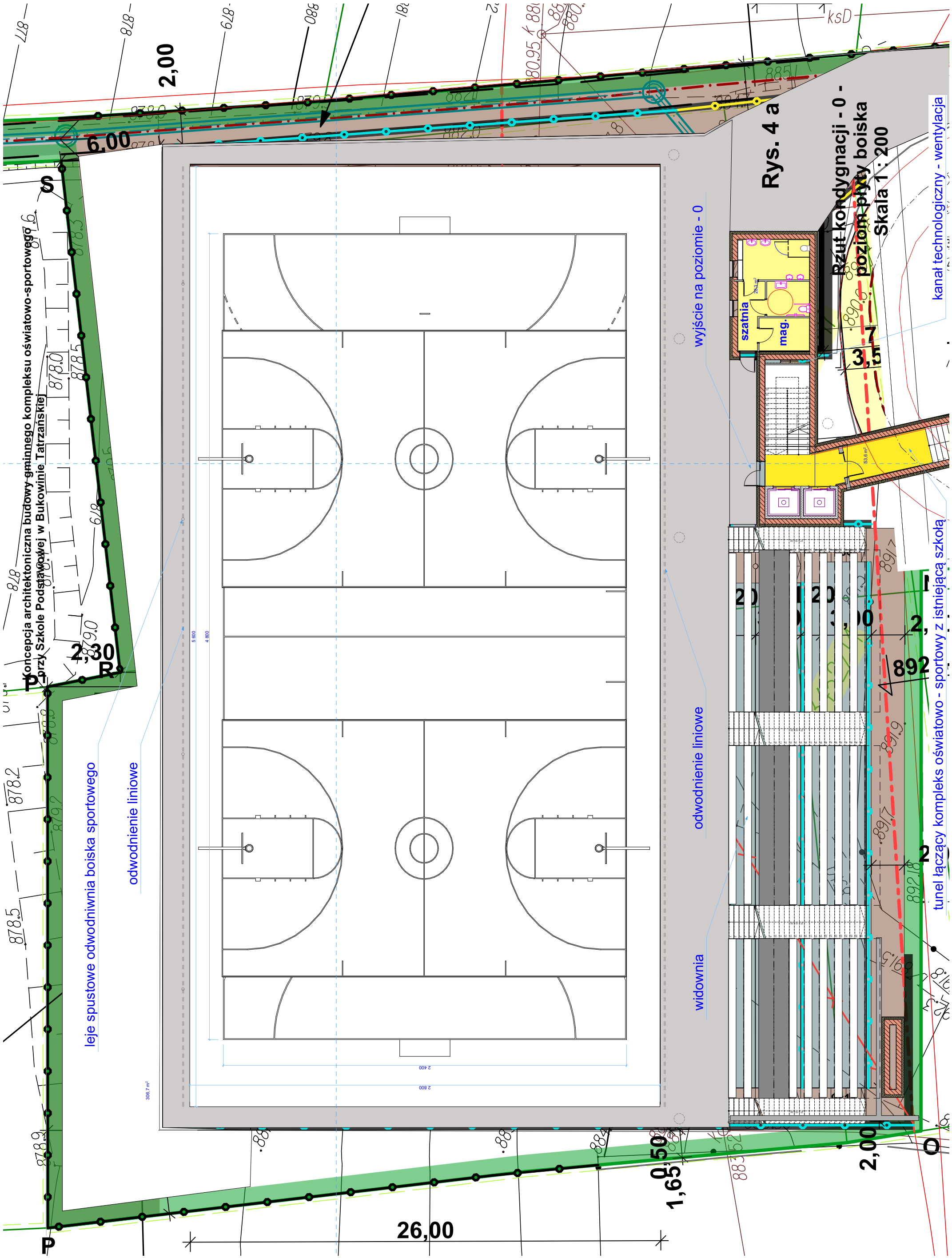
Rzut kondygnacji - 2
Skala 1 : 200

Rys. 2

Koncepcja architektoniczna adaptacji przestrzeni pod projektowanym boiskiem sportowym na cele "Gminnego kompleksu oświatowo-sportowego przy Szkole Podstawowej w Bukowinie Tatrzańskiej, składającego się z: żłobka, przedszkola, pomieszczeń do edukacji wczesnoszkolnej i wielofunkcyjnego boiska sportowego"

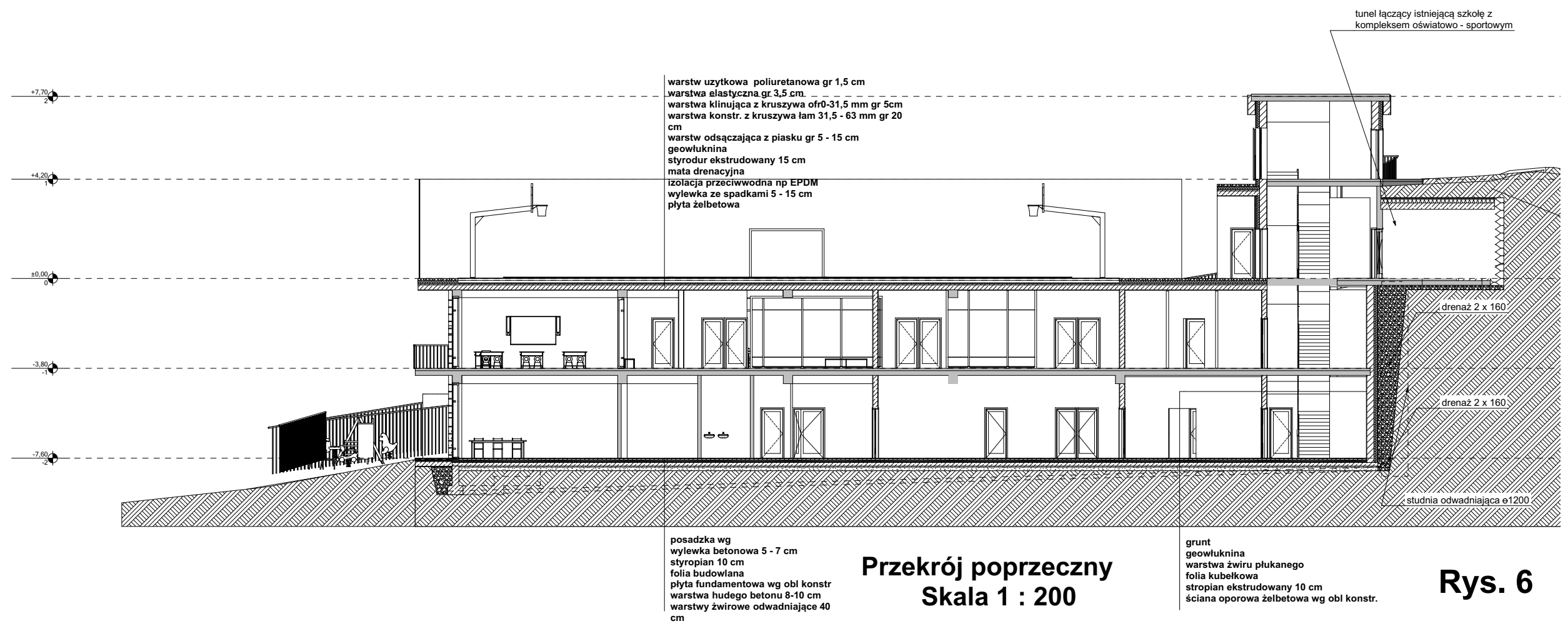


Rys. 3

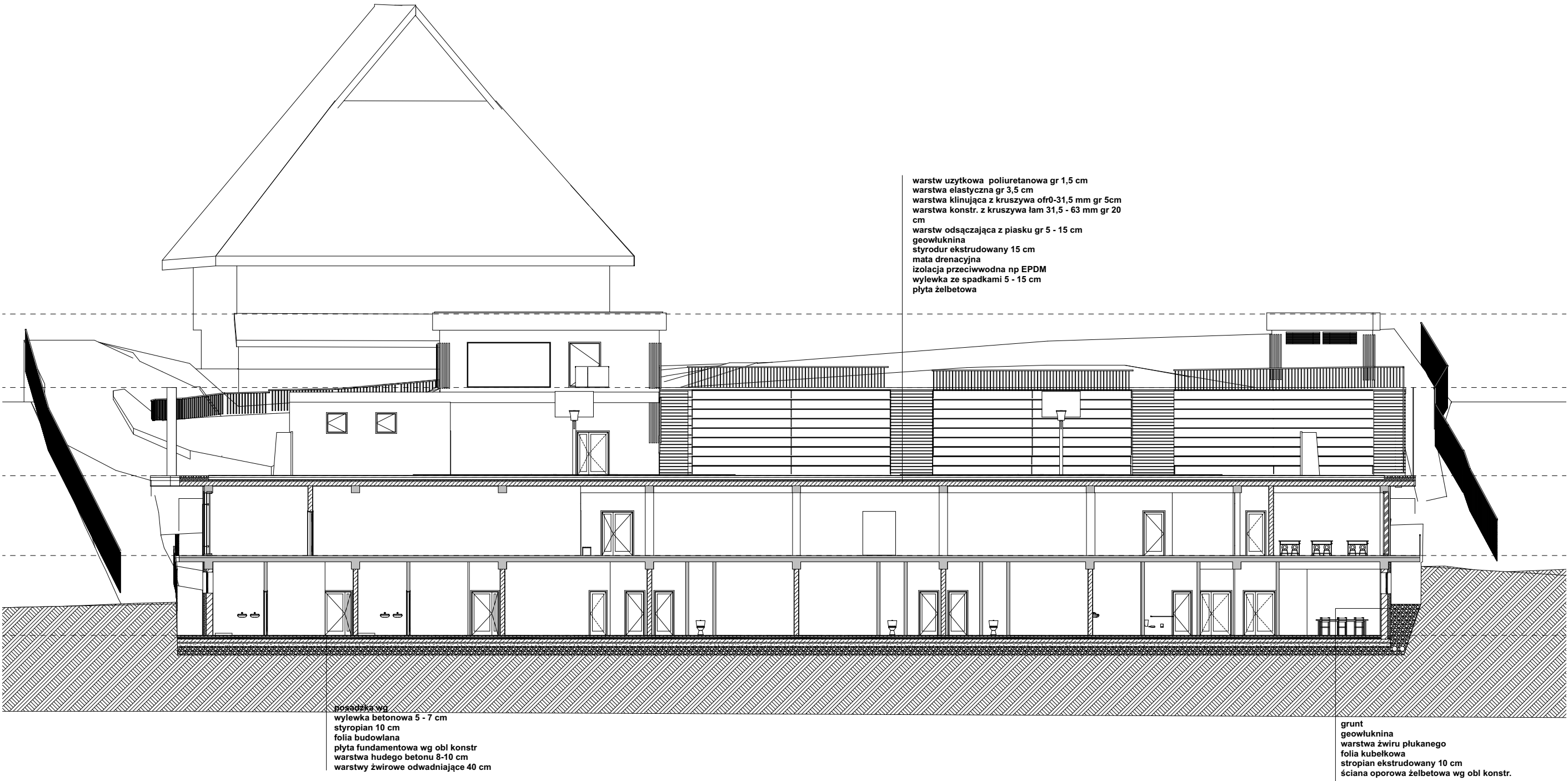


IN

Koncepcja architektoniczna adaptacji przestrzeni pod projektowanym boiskiem sportowym na cele "Gminnego kompleksu oświatowo-sportowego przy Szkole Podstawowej w Bukowinie Tatrzańskiej, składającego się z: żłobka, przedszkola, pomieszczeń do edukacji wczesnoszkolnej i wielofunkcyjnego boiska sportowego"



Koncepcja architektoniczna adaptacji przestrzeni pod projektowanym boiskiem sportowym na cele "Gminnego kompleksu oświatowo-sportowego przy Szkole Podstawowej w Bukowinie Tatrzańskiej, składającego się z: żłobka, przedszkola, pomieszczeń do edukacji wczesnoszkolnej i wielofunkcyjnego boiska sportowego"



Elewacja wschodnia
Skala 1 : 200

Rys. 7

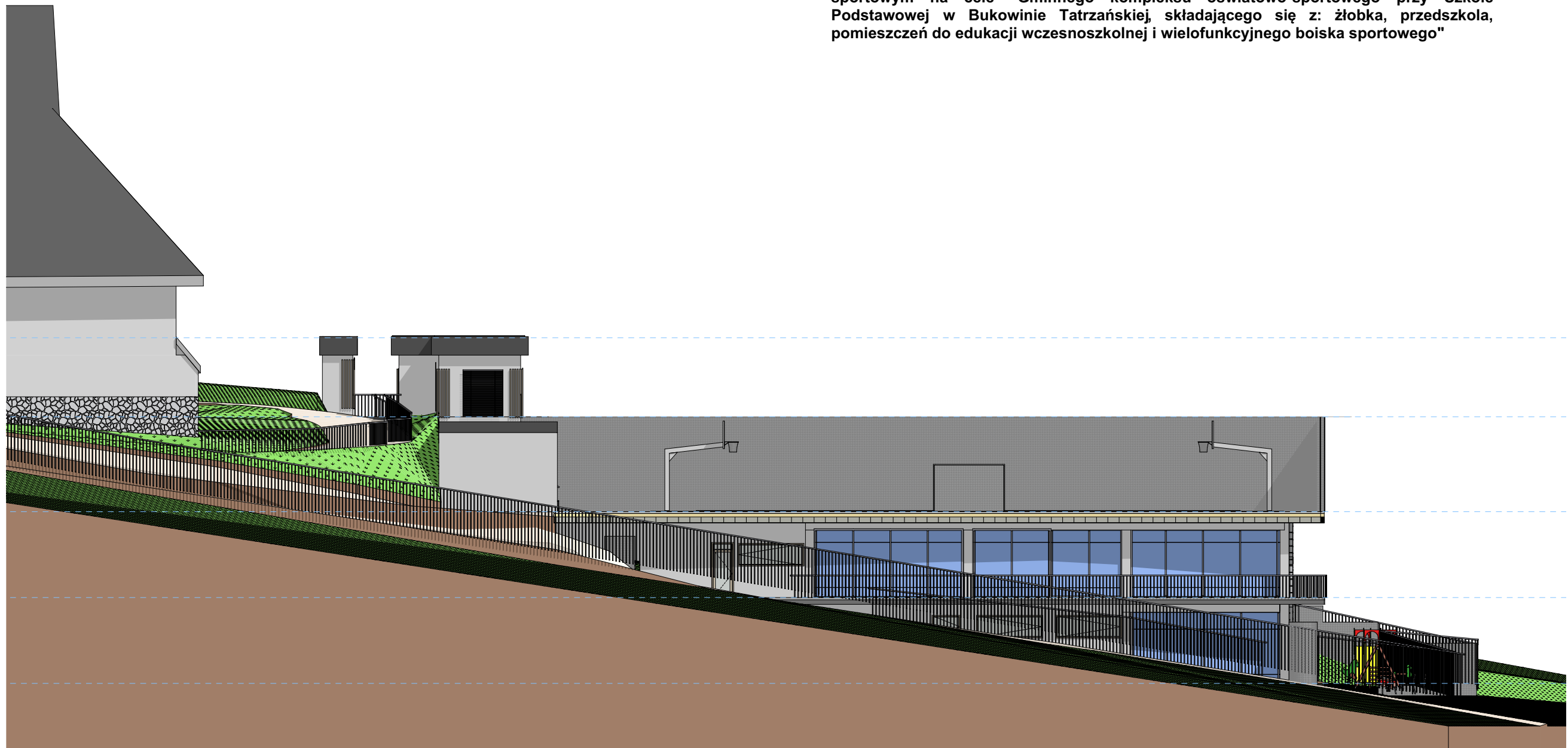
Koncepcja architektoniczna adaptacji przestrzeni pod projektowanym boiskiem sportowym na cele "Gminnego kompleksu oświatowo-sportowego przy Szkole Podstawowej w Bukowinie Tatrzańskiej, składającego się z: żłobka, przedszkola, pomieszczeń do edukacji wczesnoszkolnej i wielofunkcyjnego boiska sportowego"



Elewacja północna
Skala 1 : 200

Rys. 8

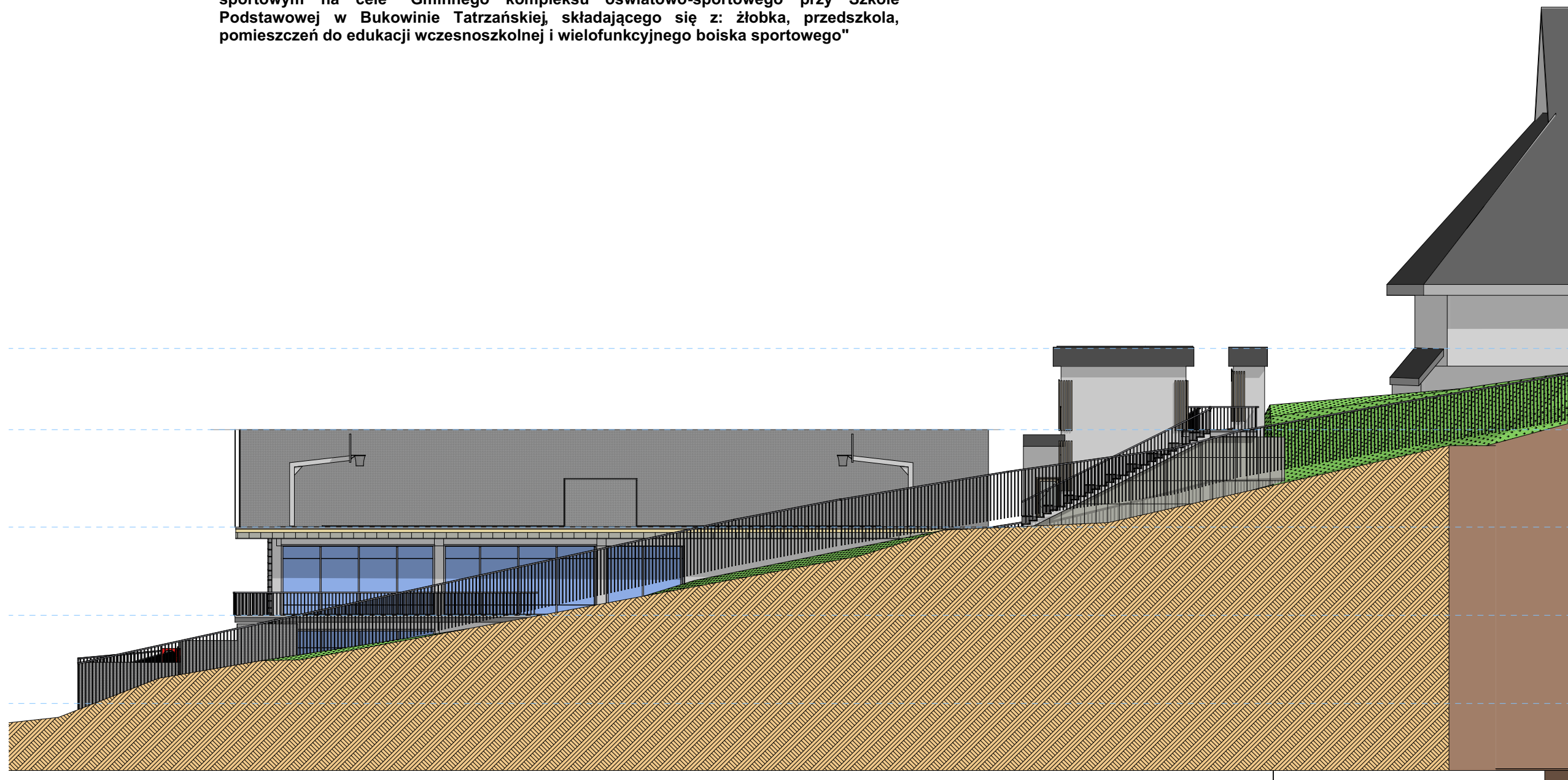
Koncepcja architektoniczna adaptacji przestrzeni pod projektowanym boiskiem sportowym na cele "Gminnego kompleksu oświatowo-sportowego przy Szkole Podstawowej w Bukowinie Tatrzańskiej, składającego się z: żłobka, przedszkola, pomieszczeń do edukacji wczesnoszkolnej i wielofunkcyjnego boiska sportowego"



Elewacja wschodnia
Skala 1 : 200

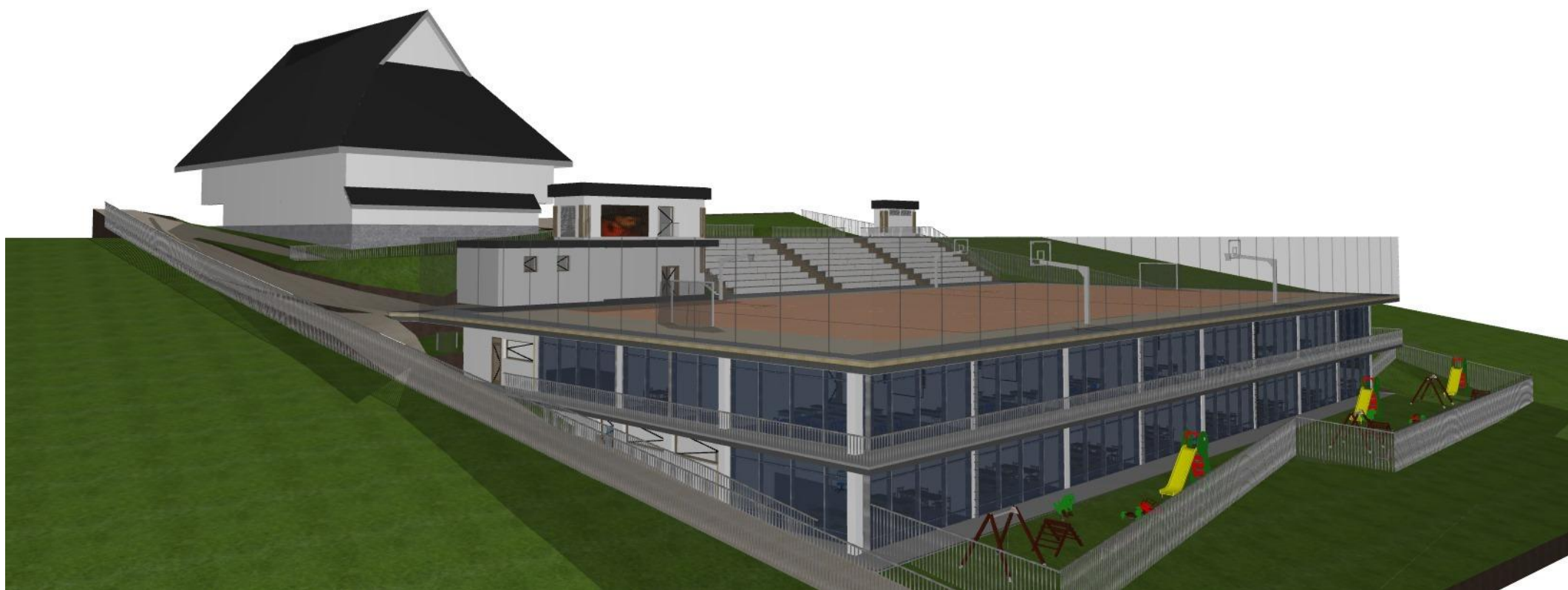
Rys. 9

Koncepcja architektoniczna adaptacji przestrzeni pod projektowanym boiskiem sportowym na cele "Gminnego kompleksu oświatowo-sportowego przy Szkole Podstawowej w Bukowinie Tatrzańskiej, składającego się z: żłobka, przedszkola, pomieszczeń do edukacji wczesnoszkolnej i wielofunkcyjnego boiska sportowego"



Elewacja zachodnia
Skala 1 : 200

Koncepcja architektoniczna adaptacji przestrzeni pod projektowanym boiskiem sportowym na cele "Gminnego kompleksu oświatowo-sportowego przy Szkole Podstawowej w Bukowinie Tatrzańskiej, składającego się z: żłobka, przedszkola, pomieszczeń do edukacji wczesnoszkolnej i wielofunkcyjnego boiska sportowego"



**Widok od strony
północno - wschodniej**

Rys. 11

Koncepcja architektoniczna adaptacji przestrzeni pod projektowanym boiskiem sportowym na cele "Gminnego kompleksu oświatowo-sportowego przy Szkole Podstawowej w Bukowinie Tatrzańskiej, składającego się z: żłobka, przedszkola, pomieszczeń do edukacji wczesnoszkolnej i wielofunkcyjnego boiska sportowego"



**Widok od strony
północno - zachodniej**

Rys. 12

Koncepcja architektoniczna adaptacji przestrzeni pod projektowanym boiskiem sportowym na cele "Gminnego kompleksu oświatowo-sportowego przy Szkole Podstawowej w Bukowinie Tatrzańskiej, składającego się z: żłobka, przedszkola, pomieszczeń do edukacji wczesnoszkolnej i wielofunkcyjnego boiska sportowego"



Widok od strony
północnej

Rys. 13

Koncepcja architektoniczna adaptacji przestrzeni pod projektowanym boiskiem sportowym na cele "Gminnego kompleksu oświatowo-sportowego przy Szkole Podstawowej w Bukowinie Tatrzańskiej, składającego się z: żłobka, przedszkola, pomieszczeń do edukacji wczesnoszkolnej i wielofunkcyjnego boiska sportowego"



Przekrój poprzeczny z widokiem
w kierunku wschodnim

Rys. 14

Koncepcja architektoniczna adaptacji przestrzeni pod projektowanym boiskiem sportowym na cele "Gminnego kompleksu oświatowo-sportowego przy Szkole Podstawowej w Bukowinie Tatrzańskiej, składającego się z: żłobka, przedszkola, pomieszczeń do edukacji wczesnoszkolnej i wielofunkcyjnego boiska sportowego"



Przekrój poprzeczny z widokiem
w kierunku zachodnim

Rys. 15

Koncepcja architektoniczna adaptacji przestrzeni pod projektowanym boiskiem sportowym na cele "Gminnego kompleksu oświatowo-sportowego przy Szkole Podstawowej w Bukowinie Tatrzańskiej, składającego się z: żłobka, przedszkola, pomieszczeń do edukacji wczesnoszkolnej i wielofunkcyjnego boiska sportowego"



Przekrój podłużny z widokiem w kierunku południowym

Rys. 16

GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA

**dla projektowanej budowy boiska sportowego wraz z wewnętrznym
układem komunikacyjnym w miejscowości Bukowina Tatrzańska**

OPINIA GEOTECHNICZNA

DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO

PROJEKT GEOTECHNICZNY

Miejscowość:	<i>Bukowina Tatrzańska</i>
Gmina:	<i>Bukowina Tatrzańska</i>
Powiat:	<i>tatrzański</i>
Województwo:	<i>małopolskie</i>

Opracował:

.....
mgr inż. Jarosław Kos
nr upr. MŚ VI – 0402, V - 1614

Kraków, luty 2021

SPIS TREŚCI

A. Część tekstowa.....	3
1. Opinia geotechniczna.....	3
1.1 Dane Ogólne	3
1.1.1 Podstawa opracowania.....	3
1.1.2 Cel opracowania.....	3
1.2 Lokalizacja i zagospodarowanie terenu badań	3
1.3 Opis warunków gruntowo-wodnych.....	4
1.4 Ustalenie kategorii geotechnicznej obiektu budowlanego.....	5
2. Dokumentacja badań podłoża gruntowego.....	6
2.1 Opis wykonanych prac.....	6
2.1.1. Prace geodezyjne	6
2.1.2. Wkopy.....	6
2.1.3. Badania laboratoryjne	6
2.2. Budowa geologiczna.....	7
2.3. Warunki hydrogeologiczne.....	7
2.4. Charakterystyka agresywności wody w stosunku do materiałów konstrukcyjnych.....	7
2.5. Warunki geotechniczne z określeniem wyprowadzonych danych geotechnicznych.....	7
2.6. Wnioski i zalecenia.....	9
3. Projekt geotechniczny	11
3.1 Prognoza zmian właściwości gruntów.....	11
3.2 Określenie obliczeniowych parametrów geotechnicznych.....	11
3.3 Określenie częściowych współczynników bezpieczeństwa	11
3.4 Określenie oddziaływań od gruntów	11
3.5 Przyjęcie modelu obliczeniowego podłoża gruntowego	11
3.6 Określenie nośności i osiadania podłoża gruntowego	11
3.7 Ustalenie danych do zaprojektowania fundamentów	11
3.8 Wykonawstwo robót ziemnych	12
3.9 Wpływ wody gruntowej na projektowany obiekt.....	12
3.10 Monitoring projektowanego obiektu	12
B. Część graficzna	13

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

1. Mapa topograficzna w skali 1: 50 000
2. Mapa dokumentacyjna w skali 1: 500
- 3.1-3.2 Profile wkopu w skali 1 : 50

A. Część tekstowa

1. Opinia geotechniczna

1.1 Dane Ogólne

1.1.1 Podstawa opracowania

Podstawę wykonania opracowania stanowią:

- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. (Dz. U. z 2012 roku poz. 463) w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych;
- „Geografia Fizyczna Polski” – J. Kondracki;
- „Zarys geotechniki” – Z. Wiłun;
- „Hydrogeologia Ogólna” – Z. Pazdro;
- Materiały archiwalne;
- Pomiarów oraz polowe badania podłoża gruntowego wykonane do niniejszego opracowania;
- Norma PN-EN 1997-1; PN-EN 1997-2
- Polskie normy budowlane i literatura techniczna.

1.1.2 Cel opracowania

Celem wykonanych prac było rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych dla projektowanej budowy boiska sportowego wraz z wewnętrznym układem komunikacyjnym w miejscowości Bukowina Tatrzańska.

1.1.3 Opis inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest budowa boiska sportowego wraz z wewnętrznym układem komunikacyjnym w miejscowości Bukowina Tatrzańska. Ze względu na znaczne różnice terenowe dla inwestycji projektowany jest mur oporowy.

1.2 Lokalizacja i zagospodarowanie terenu badań

Teren wykonanych badań i prac znajduje się za Szkołą Podstawową w Bukowinie Tatrzańskiej.

Stanowi on teren, znajdujący się przy utwardzonej drodze dojazdowej. Obszar pod inwestycję jest częściowo nadsypany o wysokości dochodzącej do 8 metrów. Nie jest on skonsolidowany. W północno-zachodniej części inwestycji znajduje się powierzchniowy zbiornik na wody opadowe. Teren badań na pozostałym obszarze jest

porośnięty roślinnością trawiastą. W sąsiedztwie terenu badań znajdują się pola uprawne, pastwiska oraz budynki mieszkalne zabudowy jednorodzinnej i usługowej.

Ogólną lokalizację terenu wykonanych prac przedstawiono na mapie topograficznej w skali 1: 50 000 (załącznik 1), a szczegółowo na mapie dokumentacyjnej w skali 1: 500 (załącznik 2).

Pod względem geograficznym teren wykonanych prac i badań zalicza się do Obniżenia Orawsko-Podhalańskiego (514.1) w obrębie którego wyróżnia się Rów Podtatrzański (514.14).

Przedmiotowy teren wykonanych prac znajduje się w dolinie lokalnych cieków wodnych będących dopływami Białki.

Powierzchnia terenu w obrębie obszaru badań opada w kierunku zachodnim. Rzędne terenu pod projektowaną inwestycję wahają się od około 880,0 do 891,0 m n.p.m.

Projektowana inwestycja znajduje się na terenie o znacznych spadkach terenu i stromych skarpach nasypów w obrębie których mogą powstać przemieszczenia mas ziemnych. Mając powyższe na uwadze zaleca się właściwe prowadzenie prac ziemnych. Czynnikiem prowadzącym do lokalnego naruszenia stateczności mogą być m.in.:

- podcięcia terenu,
- głębokie niezabezpieczone wykopy,
- dopuszczenie do nawodnienia gruntów w wykopach wodami opadowymi,
- prowadzenie prac ziemnych w okresach deszczowych,
- składowanie gruntów z wykopu nad krawędziami skarp itp.

W związku z powyższym prace budowlane należy bezwzględnie prowadzić w okresach bezdeszczowych, ponieważ zawodnienie wykopów i gruntów występujących w podłożu może doprowadzić do powstania przemieszczeń mas ziemnych. Wykopy należy wykonywać krótkimi odcinkami z jednoczesnym zabezpieczeniem, aby nie pozostawały otwarte na dłuższy okres czasu.

1.3 Opis warunków gruntowo-wodnych

W podłożu stwierdzone zostały utwory pokrywy czwartorzędowej, które pokrywają całą powierzchnię terenu badań.

Bezpośrednio od powierzchni terenu zalega warstwa nasypów o miąższości rzędu 8,0 m oraz gleby. Poniżej zostały stwierdzone utwory gliniaste wykształcone jako gliny pylaste zwięzłe w stanie twardoplastycznym do głębokości rzędu 0,6-0,7 m p.p.t. Głębiej stwierdzono iły w stanie twardoplastycznym i łupki, które są silnie zwietrzałe, spękane i wg materiałów archiwalnych osiągają one znaczne miąższości.

W obrębie utworów ilastych stwierdzono sączenia wody na głębokościach 1,7-1,8 m p.p.t. Zwraca się uwagę, że w okresach intensywnych opadów czy też wiosennych roztopów sączenia w utworach gliniastych będą występować liczniej i mogą być bardzo intensywne.

Zasilanie wód odbywa się drogą bezpośredniej infiltracji wód opadowych, roztopowych.

1.4 Ustalenie kategorii geotechnicznej obiektu budowlanego

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. (Dz. U. z 2012 roku poz. 463) w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych w podłożu stwierdzono generalnie **proste warunki gruntowe**, a obiekt zalicza się do **II kategorii geotechnicznej** ze względu na wykonywanie wykopów poniżej 1,2 m i wysokich nasypów.

2. Dokumentacja badań podłoża gruntowego

2.1 Opis wykonanych prac

2.1.1. Prace geodezyjne

Prace geodezyjne obejmowały wytyczenie i zaniwelowanie w terenie wkopów, zgodnie z jego lokalizacją przedstawioną na mapie dokumentacyjnej w skali 1: 500.

Rzędne wyznaczono metodą bezpośrednich pomiarów geodezyjnych w terenie poprzez system GPS i w oparciu o mapę sytuacyjno – wysokościową.

2.1.2. Wkopy

Dla rozpoznania warunków gruntowo-wodnych terenu projektowanej inwestycji w miejscowości Bukowina Tatrzańska wykonano 2 wkopy o numeracji od W-1 do W-2. Zostały one wykonane do głębokości 3,0 metrów p.p.t.

W czasie wykonywania wkopów wykonywano opis makroskopowy wydobywanych gruntów, oraz pobrano ich próbki o naturalnej wilgotności (NW) z każdej różniącej się litologicznie warstwy. Po zakończeniu wykonywania wkopów i prac terenowych wykopy zostały zlikwidowane przez zasypanie urobkiem z odtworzeniem naturalnego następstwa warstw. Teren badań uporządkowano i przywrócono do stanu poprzedniego.

W celu oznaczenia własności fizyko-chemicznych gruntów, z pobranych próbek wytypowano reprezentacyjne próbki do badań laboratoryjnych. Próbki te typowano z każdej zmieniającej się litologicznie warstwy.

Wyniki wykonanych wkopów w postaci kart dokumentacyjnych przedstawiono w załącznikach nr 3.1–3.2. Lokalizację wkopów przedstawiono na mapie dokumentacyjnej w skali 1: 500 stanowiącej załącznik 2.

2.1.3. Badania laboratoryjne

Dla określenia właściwości fizyko-mechanicznych rozpoznanych gruntów podczas prowadzonych prac pobrano próbki do badań laboratoryjnych. Były to próbki gruntu pobierane co 1,0 m do woreczków foliowych. Wszystkie próbki gruntu zostały przekazane do Laboratorium Mechaniki Gruntów, gdzie zostały wykonane badania makroskopowe.

2.2. Budowa geologiczna

Na podstawie materiałów archiwalnych i wykonanych prac i badań stwierdza się, że w budowie geologicznej przedmiotowego terenu udział biorą utwory czwartorzędu i paleogenu.

Bezpośrednio od powierzchni terenu zalega warstwa nasypów o miąższości rzędu 8,0 m oraz gleby. Poniżej zostały stwierdzone utwory gliniaste wykształcone jako gliny pylaste zwarte w stanie twardoplastycznym do głębokości rzędu 0,6-0,7 m p.p.t. Głębiej stwierdzono iły w stanie twardoplastycznym i łupki, które są silnie zwietrzałe, spękane i wg materiałów archiwalnych osiągają one znaczne miąższości.

2.3. Warunki hydrogeologiczne

Wykonanymi wkopami w obrębie utworów ilastych stwierdzono sączenia wody na głębokościach 1,7-1,8 m p.p.t. Zwraca się uwagę, że w okresach intensywnych opadów czy też wiosennych roztopów sączenia w utworach gliniastych będą występować liczniej i mogą być bardzo intensywne.

Zasilanie wód odbywa się drogą bezpośredniej infiltracji wód opadowych, roztopowych.

2.4. Charakterystyka agresywności wody w stosunku do materiałów konstrukcyjnych

Na podstawie materiałów archiwalnych należy stwierdzić, że woda podziemna jest słabo i średnio agresywna w stosunku do betonu z cementu portlandzkiego o zawartości 300kg/m³ oraz stopniu wodoszczelności W-4 wg. BN-62/6738-07.

2.5. Warunki geotechniczne z określeniem wyprowadzonych danych geotechnicznych

W podłożu stwierdzone zostały utwory pokrywy czwartorzędowej wykształcone w postaci gruntów spoistych oraz paleogeńskich jako iły i łupki.

Grunty naturalne podłoża są seriami osadów niejednorodnych genetycznie i o zróżnicowaniu litologicznym. Zalegają w stosunku do powierzchni badanego terenu warstwami prawie równoległymi.

W ramach przeprowadzonych prac polowych otrzymano wyniki badań. W trakcie prowadzonego wkopu pobierano próbki, które zostały wytypowane do makroskopowych badań laboratoryjnych. W wyniku przeprowadzonych prac polowych i badań laboratoryjnych określono parametry gruntów występujących w podłożu.

Otrzymane wyniki zostały poddane analizie na podstawie określonych korelacji, teorii i stanowiły podstawę do oszacowania wartości charakterystycznej parametru geotechnicznego.

Na podstawie dokonanego rozpoznania w podłożu wydzielono warstwy geotechniczne, a kryteriami wydzielenia były m.in.: geneza, rodzaj gruntów, stany konsystencji.

Poniżej przedstawiono charakterystykę wydzielonych warstw geotechnicznych.

➤ **Warstwa I**

Reprezentowana jest przez nasypy niekontrolowane, które występują od powierzchni terenu i osiągają miąższości rzędu 8,0 m oraz gleba. Nasypy składają się z mieszaniny żwiru, otoczków, gliny, humusu, okruszu cegieł, gruzu, itp. Są to utwory nieskonsolidowane, nie nośne, dla których nie podano wartości parametrów geotechnicznych. Ze względu na występujące przyzmy nasypów nie wyklucza się ich większych miąższości. Dla projektowanej inwestycji powinny one zostać zagęszczone cienkimi warstwami lub wzmocnione.

➤ **Warstwa II**

Wykształcona jest w postaci utworów gliniastych: glin pylastych zwięzłych. Mają barwy brązowo-szare. Są one wilgotne i występują w stanie twardoplastycznym. Utwory te zalegają poniżej warstwy I do głębokości rzędu 0,6-0,7 m p.p.t. Charakteryzują się następującymi parametrami:

- wilgotnością naturalną $W_n = 18,0,0 \%$
- stopniem plastyczności $I_L = 0,20$
- gęstością objętościową $\rho = 2,10 \text{ g/cm}^3$
- kątem tarcia wewnętrznego $\Phi_u = 15,0^\circ$
- kohezją $C_u = 17,0 \text{ kPa}$

➤ **Warstwa III**

Wykształcona w postaci iłów pylastych z okruszami skalnymi, które wraz z głębokością przechodzą w iłołupki i łupki popielato-szare, popielate. Łupki (IIIa) w stropowej rozpoznanej partii są zwietrzałe, spękane. Z materiałów archiwalnych wynika że mają one znaczne miąższości. Rozpoznane utwory należą do skał miękkich. Dla

warstwy łupków jako parametr wiodący przyjęto wytrzymałość na ściskanie $R_c = 1,0-2,0$ MPa. Utwory ilaste zaliczone do warstwy IIIb charakteryzują się następującymi parametrami:

- wilgotnością naturalną $W_n = 26,0$ %
- stopniem plastyczności $I_L = 0,10$
- gęstością objętościową $\rho = 2,15$ g/cm³
- kątem tarcia wewnętrznego $\Phi_u = 12,0^\circ$
- kohezją $C_u = 45,0$ kPa

2.6. Wnioski i zalecenia

1. W ramach prowadzonych prac wykonano 2 wkopy dla projektowanej inwestycji, które mają oznaczenia od W-1 do W-2, a ich lokalizację przedstawiono na mapie dokumentacyjnej stanowiącej załącznik 2.
2. W podłożu występuje gleba, nasypy, gliny pylaste zwięzłe w stanie twardoplastycznym, a głębiej ility i łupki.
3. Zaleganie rozpoznanych gruntów przedstawiono na profilach geotechnicznych wkopów - załącznik 3.1-3.2, a parametry i właściwości gruntów z podziałem na warstwy geotechniczne omówiono w rozdziale 2.5 tekstu opracowania.
4. W trakcie prowadzenia badań stwierdzono sączenie wody w obrębie utworów ilastych. Zwraca się uwagę, że w okresach intensywnych opadów czy też wiosennych roztopów sączenia w utworach ilastych będą występować liczniej i mogą być bardzo intensywne.
5. Zasilanie wód odbywa się drogą bezpośredniej infiltracji wód opadowych, roztopowych.
6. Ze względu na nachylenie stoku, podcięcie terenu przy wykonywaniu muru oporowego może naruszyć stateczność stoku i doprowadzić do uruchomienia mas ziemnych. W związku z tym należy wykonać zabezpieczenia, które zapobiegają temu procesowi.
7. Obszar badań jest częściowo nadsypyany. Podczas niwelacji terenu powinien on zostać rozebrany z zagęszczeniem cienkimi warstwami lub wzmocniony. Nowo projektowane nasypy powinny być wykonywane w sposób kontrolowany z badaniem wartości wskaźnika zagęszczenia. Niedopuszczalne jest pozostawienie w podłożu nasypów niekontrolowanych ponieważ spowoduje to osiadanie podłoża.

8. Ze względu na nachylenie działki zwraca się uwagę na wody, które będą napływać ze strony wschodniej terenu badań z obszarów znajdujących się powyżej.
9. Zasilanie wód odbywa się drogą bezpośredniej infiltracji wód opadowych, roztopowych.
10. Posadowienie muru oporowego zaleca się zaprojektować w obrębie gruntów nośnych – łupków.
11. Zwraca się uwagę na właściwe prowadzenie prac projektowych i ziemnych, aby nie doprowadzić do lokalnej utraty stateczności skarpy w rejonie przedmiotowej inwestycji.
12. Wykopy zaleca się wykonywać w okresie możliwie suchym bezdeszczowym. Ponadto należy je zabezpieczyć przed dopływem jakichkolwiek wód.
13. Wykopy nie mogą pozostawać otwarte, po ich wykonaniu należy natychmiast przystąpić do betonowania.
14. Należy uregulować gospodarkę wodami opadowymi z powierzchni utwardzonych tak aby nie infiltrowały w podłoże.
15. W obrębie przedmiotowej działki nie stwierdzono występowania geodynamicznych ruchów masowych – osuwisk.
16. Według „Katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych” oraz „Katalogu typowych konstrukcji nawierzchni sztywnych” GDDKiA – Warszawa 2014 występujące w podłożu utwory nasypowe należą do gruntów wysadzinowych – grupa nośności podłoża G₄.
17. Wg Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. (Dz. U. z 2012 roku poz. 463) w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, w podłożu stwierdzono warunki proste. Określa się II kategorię geotechniczną. Zostanie ona ostatecznie ustalona przez projektanta w projekcie budowlanym.
18. Prowadzenie prac ziemnych, a szczególnie podczas wykonywania nasypów powinno odbywać się pod nadzorem uprawnionego geologa.

3. Projekt geotechniczny

3.1 Prognoza zmian właściwości gruntów

Na terenie projektowanej inwestycji w podłożu zalegają utwory gliniaste, ilaste i łupki. Należy zwrócić szczególną uwagę na wykonywanie prac ziemnych, aby grunty nie ulegały uplastycznieniu. Grunty słabonośne powinny zostać usunięte z dna wykopu.

3.2 Określenie obliczeniowych parametrów geotechnicznych

Parametry geotechniczne podano w opisie warstw geotechnicznych. Podane parametry geotechniczne należy skorelować zgodnie z załącznikiem A do normy EN 1997-1:2004.

3.3 Określenie częściowych współczynników bezpieczeństwa

Częściowe współczynniki bezpieczeństwa należy przyjąć zgodnie z załącznikiem B do normy EN 1997-1:2004.

3.4 Określenie oddziaływań od gruntów

Nie przewiduje się oddziaływania gruntów na projektowaną inwestycję przy jej posadowieniu poniżej strefy przemarzania.

3.5 Przyjęcie modelu obliczeniowego podłoża gruntowego

Model pracy podłoża przy sprawdzaniu oporu granicznego podłoża wg EN 1997-1:2004, należy rozpatrywać w warunkach „z odpływem” jaki w warunkach „bez odpływu”.

3.6 Określenie nośności i osiadania podłoża gruntowego

Nośność i osiadanie zostaną przedstawione w projekcie budowlanym. Dopuszczalne obciążenia jednostkowe na grunt pod fundamentami, jak również ewentualne osiadania należy rozpatrywać zgodnie z załącznikiem F do normy EN 1997-1:2004.

3.7 Ustalenie danych do zaprojektowania fundamentów

Wielkości parametrów geotechnicznych opisano w dokumentacji badań podłoża gruntowego.

3.8 Wykonawstwo robót ziemnych

Wszelkie roboty ziemne wykonywać należy zgodnie z normą PN-B-06050. Nie należy dopuszczać do zalewania wykopów wodami opadowymi lub gruntowymi. W okresach występowania opadów wykopów nie głębić.

3.9 Wpływ wody gruntowej na projektowany obiekt

Ze względu na występujące w podłożu sączenia wody należy zastosować odpowiednie zabezpieczenia przeciwwodne.

3.10 Monitoring projektowanego obiektu

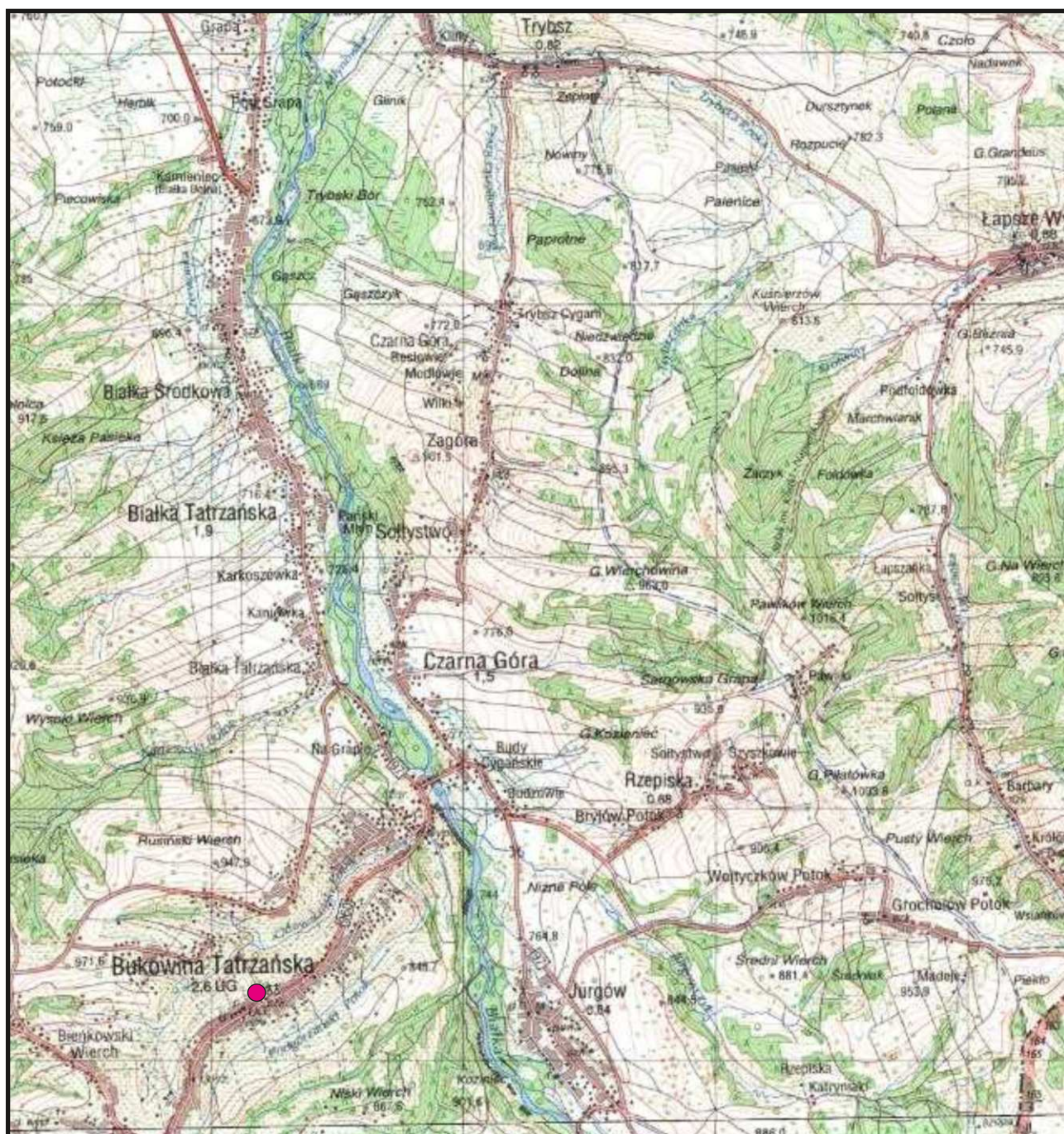
Na obiekcie budowlanym zaliczanym do II kategorii geotechnicznej sugeruje się zastosować system monitoringu długoterminowego który pozwoli badać parametry charakteryzujące strukturę przez miesiące lub lata, zapewniając dostęp do bieżących informacji dotyczących stanu budowli. Sugeruje się zainstalować sieć reperów (stabilizowane punkty wysokościowe osnowy geodezyjnej) przy pomocy których będą prowadzone pomiary przemieszczeń pionowych.

Długość minimalnego przedziału czasu monitorowania dla obiektów II kategorii geotechnicznej, sugeruje się na okres co najmniej 5 lat od zakończenia budowy.

B. Część graficzna

Wycinek Mapy Topograficznej Polski

Skala 1 : 50 000



Objaśnienia:









- Teren badań

Objaśnienia:

O-1 ● wykonane wkopy

LEGENDA:

PROJEKTOWANE ELEMENTY UZBROJENIA TERENU

-  rozbiórka istn. sieci energetycznej
 projektowany kabel energetyczny
 rozbiórka istn. kanalizacji sanitarnej
 projektowana kanalizacja sanitarna
 projektowana studnia kanalizacji sanitarnej
 rozbiórka istn. kanalizacji deszczowej
 projektowana kanalizacja deszczowa
 projektowana studnia kanalizacji deszczowej

**GRANICE TERENU OBJĘTEGO WNIOSKIEM, OBSZAR
NA KTÓRY INWESTYCJA BĘDZIE ODDZIAŁYWAĆ**

zakres wniosku o decyzję ULICP dla inwestycji
o znaczeniu gminnym, gdzie organem wydającym
jest Wójt Gminy Bukowina Tatrzańska

Objaśnienia:

0-1 ● wykonane wkopy

Profile wkopów
Skala 1: 50

[illegible]

Miejscowość: Bukowina T. Gmina: Bukowina Tatrzańska Powiat: tatrzański Województwo: małopolskie		Głębokość: 3,0 m		Data badań: luty 2021											
		Współrzędne: z = 880,6 m. n.p.m.													
objaśnienia cyfry z prawej strony znaków oznaczają rubryki w których należy je umieszczać															
<div>1<div>8"- rury</div></div> <div>2<div>↓ustabilizowany</div><div>▽nawiercony</div><div>•sączenia</div></div>		<div>9<div>Wilgotność:</div><div>s - suchy</div><div>mw - mało wilgotny</div><div>w - wilgotny</div><div>m - mokry</div><div>nw - nawodniony</div></div>		<div>11<div>płn - płynny</div><div>mpl - miękkoplastyczny</div><div>pl - plastyczny</div><div>tpl - twaroplastyczny</div></div> <div><div>Stan gruntu</div><div>pzw - półzwały</div><div>zw - zwarty</div><div>ln - luźny</div></div> <div><div>szg - średniozagęszczony</div><div>zg - zagęszczony</div></div>											
Skala 1: 50	Urządzenie	Poziom wody	Profil		Głębokość w m	Miaższość warstw	Opis warstw	Symbol gruntu	Wilgotność	Ilość wałeczków	Stan gruntu	Numer warstwy geotechnicznej	Uwagi		
			stratygraficzny	litologiczny											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
<div>1</div> <div>2</div> <div>3</div> <div>4</div> <div>5</div> <div>6</div> <div>7</div> <div>8</div> <div>9</div>	Koparka samojezdna	1,7	Q		0,2	0,2	Gleba	G _b				I			
							Gлина pylasta zwiężła, brązowa	Gπz	w	x2/3	tpl	II			
			Paleogen				1,7	1,0	Іł, popielaty z okruhami łupka	J	w	x3/4		tpl	IIIb
									Łupek ilasty, zwierząły, rozsypliwy, szary	Ł					IIIa

Kraków, 2022-01-25

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA nr WP/006167/2022/O09R05 z dnia 2022-01-25

Obiekt: gminny kompleks oświatowo-sportowy
Adres przyłączanego obiektu: ul. Kościuszki 11
34-530 Bukowina Tatrzańska
numery działek: 3452/8, 3449/13, 3449/14

Odpowiadając na wniosek z dnia 2022-01-14, zapewniamy przyłączenie do sieci TAURON Dystrybucja SA i dostawę energii elektrycznej o mocy przyłączeniowej:

Przyłącze 1: **200,0 kW** dla zasilania podstawowego, w **IV** grupie przyłączeniowej, na poniższych warunkach.

IA. Wymagania techniczne - przyłącze 1 (zasilanie podstawowe)

1. Miejsce przyłączenia: rozdzielnica nN w stacji transformatorowej SN/nN BUKOWINA KOŚCIÓŁ KRT5250.
2. a) Miejsce dostarczania energii elektrycznej: zaciski prądowe wyjściowe aparatu zalicznikowego.
b) Miejsce rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych: zaciski prądowe wyjściowe aparatu zalicznikowego.
3. Przyłączenie obiektu do sieci wymaga:
 - a) w zakresie przyłącza: budowa przyłącza kablowego NA2XY 4x240mm² z rozdzielni nN stacji transf. KRT5250 i zakończonego zestawem łączowo-pomiarowym ZK2a-1PP przekładnia 300/5 0,2s zlokalizowanym w granicy działki od strony drogi dojazdowej,
 - b) w zakresie sieci: nie dotyczy,
 - c) w zakresie przyłączanych urządzeń, instalacji Wnioskodawcy: wyprowadzi linię zasilającą do miejsca poboru mocy.
4. Układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,4 kV:
 - a) rodzaj układu: pośredni 3 fazowy,
 - b) miejsce zainstalowania: szafka pomiarowa obok złącza kablowego.
5. Zabezpieczenia główne:
 - a) prąd znamionowy: 315 A,
 - b) rodzaj: rozłącznik bezpiecznikowy,
 - c) lokalizacja: w szafce pomiarowej.
6. Dla doboru aparatury, spodziewaną wartość prądu zwarcia w miejscu dostarczania energii elektrycznej przyjąć wg obliczeń, jednak nie mniej niż 6 kA.
7. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej, $\text{tg } \varphi \leq 0,4$.
8. Sieć nN pracuje w układzie: TN-C

II. Określa się następujące dopuszczalne czasy trwania przerw:

- a) czas trwania jednorazowej przerwy, tj. całkowitej, jednoczesnej przerwy w zasilaniu wszystkich miejsc dostarczania, nie przekraczający:
 - dla przerwy planowanej – 16 godz.,
 - przerwy nieplanowanej – 24 godz.,
- b) łączny czas trwania przerw w ciągu roku, stanowiący sumę czasów trwania przerw jednorazowych, tj. całkowitych jednoczesnych przerw w zasilaniu wszystkich miejsc dostarczania, nie przekraczający:
 - przerw planowanych – 35 godz.,
 - przerw nieplanowanych – 48 godz.

III. Termin ważności niniejszych warunków 2 lata od dnia ich doręczenia.

W przypadku zawarcia umowy o przyłączenie termin ważności niniejszych warunków przyłączenia wydłuża się na okres ważności umowy o przyłączenie.

Uwaga: Jeżeli mają Państwo pytania w sprawie warunków przyłączenia, prosimy, żeby skontaktowali się Państwo z nami na jeden z poniższych sposobów:

- poprzez infolinię 32 606 0 616,
- poprzez e-mail na info@tauron-dystrybucja.pl – prosimy, żeby w temacie wiadomości wpisali Państwo numer sprawy, a w treści wiadomości opisali pytania oraz podali swoje dane kontaktowe – wtedy skontaktujemy się z Państwem.

Prosimy, żeby w zgłoszeniu powołali się Państwo na numer sprawy WP/006167/2022/O09R05.

Informacje dodatkowe do warunków przyłączenia

1. TAURON Dystrybucja S.A. zrealizuje zakres inwestycji określony w warunkach przyłączenia do miejsca rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych, po zawarciu przez Wnioskodawcę umowy o przyłączenie do sieci.
2. Instalacja elektryczna w przyłączanym obiekcie oraz urządzenia elektroenergetyczne i instalacje od obiektu do miejsca rozgraniczenia własności, winny być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz wymaganiami określonymi w niniejszych Warunkach przyłączenia.
3. Przyłączane przez Wnioskodawcę urządzenia nie mogą wprowadzać do sieci lub instalacji innych użytkowników systemu zakłóceń o poziomie wyższym niż dopuszczalne, określone w przepisach (np. wahania napięcia lub odkształcenia jego przebiegu).
4. Dopuszcza się realizację dostaw energii elektrycznej na potrzeby zasilania placu budowy wnioskowanego obiektu na podstawie zgłoszenia gotowości instalacji do przyłączenia dla placu budowy.
5. Dopuszczalny poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej: parametry techniczne w miejscu dostarczania energii elektrycznej winny być zgodne z aktualnie obowiązującymi przepisami – Rozporządzenie Ministra Gospodarki w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego.
6. Określony w warunkach przyłączenia sposób zasilania nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii elektrycznej. Urządzenia wymagające zasilania bezprzerwowego należy zaopatrzyć we własne, niezależne źródło energii, podłączone w sposób uniemożliwiający podanie napięcia do sieci przedsiębiorstwa energetycznego.
7. Warunki przyłączenia zostały określone dla standardowych parametrów energii elektrycznej określonych w ustawie Prawo energetyczne.
8. W przypadku użytkowania odbiorników o charakterze indukcyjnym prowadzone będą rozliczenia za ponadumowny pobór energii biernej wg zasad określonych w Taryfie dla energii elektrycznej w zakresie dystrybucji energii elektrycznej TAURON Dystrybucja S.A.
9. W przypadku kolizji projektowanego obiektu z istniejącymi urządzeniami elektroenergetycznymi, Wnioskodawca winien zwrócić się do Wydziału Eksploatacji z wnioskiem o określenie warunków przebudowy tych urządzeń.
10. Wnioskodawca zobowiązany jest zgłosić pisemnie w TAURON Dystrybucja S.A. każdy posiadany agregat prądotwórczy oraz uzgodnić warunki połączenia agregatu z zasilaną instalacją. Połączenie to winno być wykonane w sposób wykluczający pracę równoległą agregatu z siecią dystrybucyjną oraz możliwość podania napięcia na sieć dystrybucyjną.
11. Umożliwić transmisję danych pomiarowych z układu pomiarowo rozliczeniowego poprzez wykonanie instalacji antenowej na zewnątrz obiektu możliwie najkrótszą trasą, (zakończony anteną GSM/UMTS (w razie konieczności kierunkową), a od strony układu pomiarowego zakończonego gniazdem typu „FME”) zapewniającą siłę sygnału mierzonego na złączu antenowym modemu komunikacyjnego na poziomie $21 \div 25$ tj. $(-71) \div (-61)$ [dBm]. – nie dotyczy PPE dla $P < 16,0$ kW i lokali mieszkalnych.
12. Wymagania dotyczące rozwiązań technicznych stosowanych na terenie działalności TAURON Dystrybucja S.A. ujęte w formie standaryzacji dostępne są na stronie tauron-dystrybucja.pl

Rejon Dystrybucji Wodociąg Wiejski w Bukowinie Tatrzańskiej

eksploatator:
**Usługi Wodociągowe s.c.
Hodorowicz i Kuchta
34-530 Bukowina Tatrzańska
ul. Sportowa 7
tel. 0-601 500 347, 0-601 500 346**

Bukowina Tatrzańska 26-01-2022r.

właściciel:
**Spółka Wodna-Wodociągowa
w Bukowinie Tatrzańskiej
ul. Kościuszki 87**

**Gmina Bukowina Tatrzańska
ul. Długa 144
34-530 Bukowina Tatrzańska**

Warunki przyłączenia

W odpowiedzi na złożony wniosek podajemy warunki przyłączenia:

1. Nazwa i adres obiektu : budowa budynku przedszkola oraz nauczania wczesnoszkolnego wraz z kuchnią przeznaczoną do żywienia wszystkich uczniów Szkoły Podstawowej oraz łącznikiem z głównym budynkiem szkoły, wraz z basenem , Bukowina Tatrzańska ul. Kościuszki dz. Nr ewid. 5964, 3452/13, 3449/7, 3449/1, 3452/12, 3511/3, 3449/18, 3452/15, 3452/14, 3449/17, 3449/14, 3449/13, 3452/8. Położonych w Bukowinie Tatrzańskiej przy ul. Kościuszki.
2. Przyłączenie obiektu do istniejącego przyłącza wodociągowego PE DN 110 PN10, zasilającego budynek Szkoły Podstawowej ul. Kościuszki 11 wymaga:
 - a) w zakresie budowy przyłącza : wykonanie przyłącza wodnego wraz z zasuwą domową z rury PE DN 50 PN 10 zakończonych zaworem grzybkowym odcinającym przed wodomierzem DN 50 odczyt radiowy w projektowanym obiekcie lub w studni wodomierzowej.
 - b) W zakresie przyłączanych urządzeń, instalacji i sieci: należy dostosować instalację wewnętrzną do przepustowości wodomierza.
3. Miejscem przyłączenia będzie: istniejący przyłącz wody PE DN 50 PN10 przebiegająca przez dz. nr ew. 3452/15.
4. Miejscem dostarczenia wody będzie zawór odcinający za wodomierzem.
5. Granice własności stanowić będzie zasuwa domowa usytuowana przy sieci wodociągowej DN 50 PE PN10.
6. Układ pomiarowo-rozliczeniowy zużycia wody zamontowany w studni wodomierzowej, zawierający wodomierz DN50 odczyt radiowy zainstalowany będzie w miejscu zapewniającym dobry dostęp w celu odczytów stanu wodomierza. Ze studni wodomierzowej wykonać odwodnienie.
7. **Uruchomienie przyłącza wody może nastąpić po dokonaniu odbioru technicznego przez eksploatatora wodociągu (roboty zanikowe należy zgłosić pisemnie do odbioru z co najmniej dwu dniowym wyprzedzeniem), naniesieniu geodezyjnym (inwentaryzacja powykonawcza przyłącza wody) oraz podpisaniu umowy o dostawę wody.**
8. Warunki przyłączenia zachowują ważność na okres 2 lat od daty ich wydania.
9. Informacje dodatkowe:
 - a) **Warunkiem wykonania przyłącza jest wpłata udziałowa na konto Spółki Wodno-Wodociągowej w Bukowinie Tatrzańskiej wraz z pisemnym potwierdzeniem tego faktu przez Prezesa Spółki.**
 - b) **Informujemy że zgodnie z obowiązującym regulaminem dostarczania wody , realizacja budowy przyłącza oraz studni wodomierzowej lub pomieszczeń przewidzianych do lokalizacji wodomierza wraz z wodomierzem, zapewnia na własny koszt osoba ubiegająca się o przyłączenie nieruchomości do sieci wodociągowej.**
 - c) **Przed uzyskaniem decyzji pozwolenia na budowę wymagane jest uzgodnienie projektowanej trasy przyłącza wody. Należy unikać umieszczania instalacji wodociągowych pod drogami. W przypadku przejść poprzecznych pod drogami lub kolizji z innymi sieciami, instalację wykonać w rurach osłonowych. Dla realizacji inwestycji konieczne jest opracowanie dokumentacji techniczno prawnej w trzech egzemplarzach , dostarczenie eksploatatorowi wraz z pisemnymi zgodami właścicieli działek, przez które przebiegać będzie wodociąg.**
 - d) Powyższy sposób zasilania nie zapewnia bezprzerwowej dostawy wody, obiekty wymagające bezprzerwowego zasilania w wodę należy zaopatrzyć w niezależne źródło wody lub zbiornik z odpowiednim zapasem wody.
 - e) Całość robót musi być prowadzona pod nadzorem eksploatatora sieci wodociągowej w Bukowinie Tatrzańskiej

Eksploatator oświadcza, iż po spełnieniu przez odbiorcę powyższych warunków przyłączenia – zapewni dostawę wody na zasadach określonych w ustawie z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę (Dz. U. Nr 72 poz. 747) i regulaminie dostarczania wody zatwierdzonym przez Radę Gminy Bukowina Tatrzańska. Uchwała nr XXXVI/296/2021 z dnia 27 października 2021r

Usługi Wodociągowe s.c.
J. Hodorowicz, P. Kuchta
ul. Sportowa 7, 34-530 Bukowina Tatrzańska
NIP 736-000-46-47 REGON 490583200
tel. 601 500 346, 601 500 347



G.Z.K.703.WT.15.2022

Bukowina Tatrzańska, 26.01.2022 r.

Dot. wniosku o wydanie wstępnych warunków technicznych przyłączenia do zbiorczej sieci kanalizacyjnej dla: **Gmina Bukowina Tatrzańska, ul. Długa 144, 34-530 Bukowina Tatrzańska**, projektowanej **rozbudowy budynku Szkoły Podstawowej w Bukowinie Tatrzańskiej – budynek oświaty** w miejscowości **Bukowina Tatrzańska**, na działce nr ew.: 5964, 3452/13, 3449/7, 3449/1, 3452/12, 3511/3, 3449/18, 3452/15, 3452/14, 3449/17, 3449/14, 3449/13, 3452/8.

§ 1

Niniejsze warunki techniczne przyłączeniowe nie stanowią podstawy prawnej do korzystania z nieruchomości osoby trzeciej, przez którą ma przebiegać przyłącze kanalizacyjne, dlatego należy uzyskać pisemną zgodę na wejście w teren i wykonanie przyłącza, wszystkich właścicieli działek przez które przebiega przyłącz.

§ 2

GZK w Bukowinie Tatrzańskiej sugeruje wykonać przyłącz (do studzienki zlokalizowanej na ul. Kościuszki, 34-530 Bukowina Tatrzańska) pod następującymi warunkami:

1. Przyłącz należy zaprojektować i wykonać *na koszt inwestora* do istniejącej kanalizacji zewnętrznej posadowiony na głębokości **1,40 m**.
2. Na wykonanym przyłączu na działce inwestora należy przewidzieć studnię przyłączeniowo – rewizyjną.
3. Rurociąg z budynku do sugerowanej studni przyłączeniowo – rewizyjnej oraz do istniejącej studzienki sanitarnej o rzędnych **882.95/880.95** *należy wykonać z atestowanych rur min. DN160 PVC SN8 kl. S, litych, kielichowych łączonych na uszczelkę*.
4. W miejscach zmiany kierunku należy przewidzieć studnie kanalizacyjne, zwieńczone włazem żeliwnym.
5. Sugerowane włazy na studzienkach posadowionych w drogach *typu ciężkiego (25 t.)*, a w terenie *typu lekkiego (5 t.)*.
6. Na odcinkach prostych maksymalna odległość pomiędzy studzienkami dla rur **Ø160** nie większa niż **35 m**.
7. Na odcinkach prostych maksymalna odległość pomiędzy studzienkami dla rur **Ø200** nie większa niż **50 m**.
8. Teren związany z siecią kanalizacyjną nie może być przeznaczony pod zabudowę lub trwałe nasadzenia drzew.
9. Do obowiązków inwestora należy utrzymanie, eksploatacja i remonty posiadanych przyłączy, w tym także usuwanie awarii.
10. Jeżeli zaistnieje potrzeba przebudowy istniejącej sieci kanalizacyjnej, należy wystąpić odrębnym pismem do GZK o wydanie warunków technicznych.

§ 3

Wykonanie przyłącza oraz włączenie do kolektora głównego wykonać zgodnie z normami budowlanymi obowiązującymi przy wykonywaniu kanalizacji sanitarnej (ewentualne wcięcie do istniejącej studzienki wykonać na atestowaną uszczelkę). W przypadku uszkodzenia istniejącej sieci kanalizacyjnej Inwestor zostanie obciążony kosztami awarii oraz kosztami wynikającymi z przerwy w eksploatacji.



§ 4

Skanalizowanie piwnic i innych pomieszczeń w budynku, położonych poniżej poziomu z którego krótkotrwale nie jest możliwy grawitacyjny spływ ścieków, może być wykonane pod warunkiem zainstalowania urządzeń przeciw zalewowym.

§ 5

Do kanalizacji sanitarnej można podłączyć tylko ścieki bytowe, które składem odpowiadają warunkom określonym w *Rozporządzeniu Ministra Budownictwa z dn. 14 lipca 2006 r. w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych (Dz. U. Nr 136 poz. 963,964).* oraz ustawie o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków z dnia 7 czerwca 2001 (Dz. U. z 2020 poz. 2028 z późn.zm). *Na odpływie ścieków należy zaprojektować i zamontować separator tłuszczów.*

§ 6

Inwestor po zaprojektowaniu i u z g o d n i e n i u sieci i przyłącza z GZK, zleci wykonanie instalacji wykonawcy posiadającemu niezbędne doświadczenie przy budowie kanalizacji. Rozpoczęcie robót wraz z podaniem wykonawcy należy zgłosić do G.Z.K. Po wykonaniu przyłącza (przed zasypaniem), należy zgłosić odbiór techniczny do G.Z.K. w Bukowinie Tatrzańskiej z siedzibą w Czarnej Górze ul. Podgórska 46. tel. 18 20 82040, polegający na sprawdzeniu atestów zastosowanych materiałów oraz przeprowadzeniu prób szczelności przygotowanych przez inwestora (na jego koszt), wybudowanego przyłącza.

§ 7

Warunkiem odbioru technicznego i *rozpoczęcia odprowadzania ścieków jest posiadanie wodomierzy na ujęciach wody będących podstawą do rozliczeń za odprowadzane ścieki oraz zawarcie umowy z G.Z.K. w Bukowinie Tatrzańskiej na odbiór ścieków.*

§ 8

Powyższe warunki są *wstępnym zapewnieniem przyjęcia ścieków* ważne 2 lata od daty wydania aktualne ze stanem faktycznym i prawnym w dniu wydania.

§ 9

GZK w Bukowinie Tatrzańskiej oświadcza, że po spełnieniu przez dostawcę powyższych warunków zapewni odbiór ścieków bytowych o składzie określonym w § 5 w ilości 26,5 m³ Q śr./doba.

DYREKTOR
Gminnego Zakładu Komunalnego
w Bukowinie Tatrzańskiej
Inż. Stanisław Tomala

pieczęć i podpis

Załączniki: Kopia mapy

DYREKTOR

**Gminnego Zakładu Komunalnego
w Bukowinie Tatrzańskiej**

inż. Stanisław Tomala

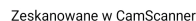
a poziomowi płyty boiska
e socj. na poziomie $\pm 0,0$
wy na bazie proj. boiska.
racji wg. proj. boiska ...
..

Artowego wg opisu

WÓJT GMINY

Andrzej Piątyk

Rys. 1



OŚWIADCZENIE
o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane
(PB-5)

Podstawa prawna: Art. 32 ust. 4 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r. poz. 1333, z późn. zm.).

Dodatkowe informacje: Prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane jest to tytuł prawny wynikający z prawa własności, użytkowania wieczystego, zarządu, ograniczonego prawa rzeczowego albo stosunku zobowiązaniowego, przewidującego uprawnienia do wykonywania robót budowlanych. W przypadku, gdy do złożenia oświadczenia zobowiązanych jest kilka osób, każda z tych osób składa oświadczenie oddzielnie na osobnym formularzu.

1. DANE INWESTORA

Imię i nazwisko lub nazwa: **Gmina Bukowina Tatrzańska,**
Kraj: **Polska,** Województwo: **małopolskie,** Powiat: **tatrzański,** Gmina: **Bukowina Tatrzańska,**
Ulica: **Długa,** Nr domu: **144,** Nr lokalu: **---**, Miejscowość: **Bukowina Tatrzańska,**
Kod pocztowy: **34-530,** Poczta: **Bukowina Tatrzańska,**

2. DANE OSOBY UPOWAŻNIONEJ DO ZŁOŻENIA OŚWIADCZENIA W IMIENIU INWESTORA¹⁾

Imię i nazwisko lub nazwa: **Andrzej Pietrzyk**
Kraj: **Polska,** Województwo: **małopolskie,**
Powiat: **tatrzański** Gmina: **Bukowina Tatrzańska**
Ulica: **Wierch Olczański,** Nr domu: **88,** Nr lokalu: **.....**
Miejscowość: **Bukowina Tatrzańska** Kod pocztowy: **34-530** Poczta: **Bukowina Tatrzańska**

3. DANE NIERUCHOMOŚCI²⁾

Województwo: **małopolskie,**
Powiat: **tatrzański,** Gmina: **Bukowina Tatrzańska,**
Ulica: **Kościuszki,** Nr domu: **11.**
Miejscowość: **Bukowina Tatrzańska,** Kod pocztowy: **34-530**

Identyfikator działki ewidencyjnej³⁾:

- 1) **Obręb nr 0301 Bukowina Tatrzańska/działka ewidencyjna nr 5609.**
- 2) **Obręb nr 0301 Bukowina Tatrzańska/działka ewidencyjna nr 5964.**
- 3) **Obręb nr 0301 Bukowina Tatrzańska/działka ewidencyjna nr 3449/1.**
- 4) **Obręb nr 0301 Bukowina Tatrzańska/działka ewidencyjna nr 3449/18.**
- 5) **Obręb nr 0301 Bukowina Tatrzańska/działka ewidencyjna nr 3452/15.**
- 6) **Obręb nr 0301 Bukowina Tatrzańska/działka ewidencyjna nr 3452/17.**
- 7) **Obręb nr 0301 Bukowina Tatrzańska/działka ewidencyjna nr 3452/14.**
- 8) **Obręb nr 0301 Bukowina Tatrzańska/działka ewidencyjna nr 3449/14.**
- 9) **Obręb nr 0301 Bukowina Tatrzańska/działka ewidencyjna nr 3449/13.**
- 10) **Obręb nr 0301 Bukowina Tatrzańska/działka ewidencyjna nr 3452/8.**
- 11) **Obręb nr 0301 Bukowina Tatrzańska/działka ewidencyjna nr 3386/10.**
- 12) **Obręb nr 0301 Bukowina Tatrzańska/działka ewidencyjna nr 3385/2.**

Liczba stron zawierających dane o kolejnych nieruchomościach (załączanych do oświadczenia): **0**

Po zapoznaniu się z art. 32 ust. 4 pkt 2 oraz art. 3 pkt 11 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane oświadczam, że posiadam prawo do dysponowania nieruchomością (nieruchomościami) na cele budowlane określoną (określonymi) w pkt 3 tego oświadczenia.

Jestem świadomy (świadoma) odpowiedzialności karnej za podanie nieprawdy w niniejszym oświadczeniu, zgodnie z art. 233 ustawy z dnia 6 czerwca 1997 r. – Kodeks karny (Dz. U. z 2020 r. poz. 1444, z późn. zm.).

4. PODPIS INWESTORA LUB OSOBY UPOWAŻNIONEJ DO ZŁOŻENIA OŚWIADCZENIA W IMIENIU INWESTORA I DATA PODPISU

Podpis powinien być czytelny.

17 marca 2022 r.

WÓJT GMINY

mgr inż. Andrzej Pietrzyk



Orange Polska
Hurt
Zarządzanie Zasobami Sieci i IT
Dział Zarządzania Zasobami Infrastruktury
i Obsługi Klienta w Krakowie
ul. Rakowicka 51, 31-510 Kraków
tel.: 12 265 13 87

MERITUM Grupa Budowlana Sp. z o.o. Sp. K.
ul. Jugowicka 8A
30-443 Kraków

Kraków, 26 stycznia 2022r.

Numer pisma: TTISIKU-3240/22/RP

Temat: techniczne warunki nawiązania do sieci teletechnicznej projektowanego budynku
przedszkola przy ul. Kościuszki w miejscowości Bukowina Tatrzańska

Szanowni Państwo,

w odpowiedzi na wniosek informujemy, że w celu nawiązania do sieci telekomunikacyjnej projektowanego budynku przedszkola na dz. nr 3449/18 i inne przy ul. Kościuszki w miejscowości Bukowina Tatrzańska, należy zaprojektować:

- infrastrukturę telekomunikacyjną od projektowanego budynku przedszkola do najbliższego punktu styku z siecią OPL którym jest studnia teletechniczna nr ZTA/20A zlokalizowana w chodniku przed budynkiem szkoły (zgodnie z załącznikiem graficznym)

Niniejsze warunki wydaje się dla celów projektowych i nie stanowią one zobowiązania Orange Polska S.A. do wykonania przyłączenia do sieci telekomunikacyjnej. Przyłączenie do sieci telekomunikacyjnej może być zrealizowane wyłącznie na podstawie wcześniej zawartej umowy o świadczenie usług przez Orange Polska S.A.

Jeżeli inwestor zainteresowany jest korzystaniem z usług Orange Polska S.A., to informację w tej sprawie może uzyskać w Sprzedaży do Klientów Kluczowych i Korporacyjnych, e-mail:

Smart.Buildings@orange.com

W przypadku realizacji prac projektowych przez Klienta należy projektowane trasy i lokalizacje urządzeń telekomunikacyjnych uzgodnić w Biurze Narad Koordynacyjnych, a następnie wraz z projektem wykonawczym złożyć do uzgodnienia i zatwierdzenia przez Dział Zarządzania Zasobami Infrastruktury i Obsługi Klienta w Krakowie.

Warunki korzystania z kanalizacji teletechnicznej Orange Polska S.A. uregulowane zostaną w odrębnej umowie.

Szczegółowe dane techniczne zostaną udzielone w Dziale Zarządzania Zasobami Infrastruktury i Obsługi Klienta w Krakowie przy ul. Dauna 22 (sprawę prowadzi Robert Podgórski, tel. 12 265 13 87).

Wewnętrzne instalacje telefoniczne w planowanych obiektach, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690) z późniejszymi zmianami, należy wybudować w ramach własnej inwestycji. Sieć wewnętrzna, powinna być doprowadzona do punktu styku z zaprojektowanym przyłączem zewnętrznym. Musi spełniać przepisy techniczno - budowlane i wymagania UKE, dotyczące minimalnej przepływności łączy. Należy ją zrealizować z zastosowaniem kabli teleinformatycznych.

Przed rozpoczęciem prac przy i na urządzeniach telekomunikacyjnych Inwestor ma obowiązek pisemnie wystąpić, przynajmniej z 14 dniowym wyprzedzeniem, o przekazanie placu budowy oraz o wyznaczenie przedstawiciela OPL celem sprawowania nadzoru nad prowadzonymi pracami i ochroną infrastruktury teletechnicznej. Pismo należy kierować na poniższy adres:

Orange Polska S.A.
Obsługa Techniczna Klienta w Krakowie
ul. Jagiellońska 52A
33-300 Nowy Sącz
e-mail: DiSU.REWUUiiTarn@orange.com

UWAGA:

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

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

Szczegółowy sposób postępowania dla powyższych wymagań został zapisany na stronie:

www.orange.pl/wniosek nadzor.

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

- a. tablica informacyjna przekazywana jest przez przedstawiciela OPL:
 - przedstawicielowi inwestora (wykonawcy) na etapie przekazania placu budowy lub,
 - przedstawicielowi inwestora (wykonawcy) na etapie rozpoczęcia świadczenia nadzoru nad realizowanymi robotami, dla przypadku gdy realizowane prace nie wymagają przekazania placu budowy.
- b. przedstawiciel inwestora zgłasza zamiar prowadzenia prac wysyłając wniosek na wskazany w wydanych Warunków Technicznych adres właściwej komórki Wydziału Utrzymania Usług i Infrastruktury lub Wydziału Monitorowania Interwencji Operacyjnych uzupełniając przekazywany zakres informacji o dane dotyczące:
 - miejsca prowadzenia prac,
 - terminu rozpoczęcia i zakończenia prac,
 - nazwiska i numeru telefonu do kierownika robót,
- c. w odpowiedzi na złożony wniosek/zamiar rozpoczęcia robót/ przedstawiciel Inwestora (wykonawcy) otrzymuje od komórki Orange Polska, do której kierowany był wniosek (Wydziału Utrzymania Usług i Infrastruktury lub Wydziału Monitorowania Interwencji Operacyjnych numer zgłoszenia, pod którym wniosek został zarejestrowany,
- d. wykonawca robót uzupełnia tablicę informacyjną (zgodnie z określonym standardem tj: dane uzupełniane dużymi literami, w sposób trwały, pisakiem koloru czarnego, ścieralnym) wprowadzając następujące dane:

- nazwę firmy - wykonawcę, lub podwykonawcę prac,
 - imię nazwisko kierownika robót,
 - numer telefonu komórkowego do kierownika robót,
 - numer zgłoszenia, pod którym wniosek został zarejestrowany,
- e. wykonawca uzupełnia zapisy na tablicy informacyjnej i umieszcza ją w widocznym miejscu np.: na zastawach ochronnych lub za przednią szybą od strony kierowcy w samochodzie wykonawcy znajdującym się na miejscu/w pobliżu wykonywanych prac,
- f. po zakończeniu prac oraz usunięciu wprowadzonych zapisów, tablica informacyjna podlega zwrotowi do Orange Polska. Sposób zwrotu tablicy informacyjnej należy uzgodnić z przedstawicielem Orange Polska w momencie przekazania tablicy.

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

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

Z poważaniem



Robert Podgórski
Starszy Specjalista
Zarządzanie Zasobami Infrastruktury
i Obsługi Klienta

LEGENDA:

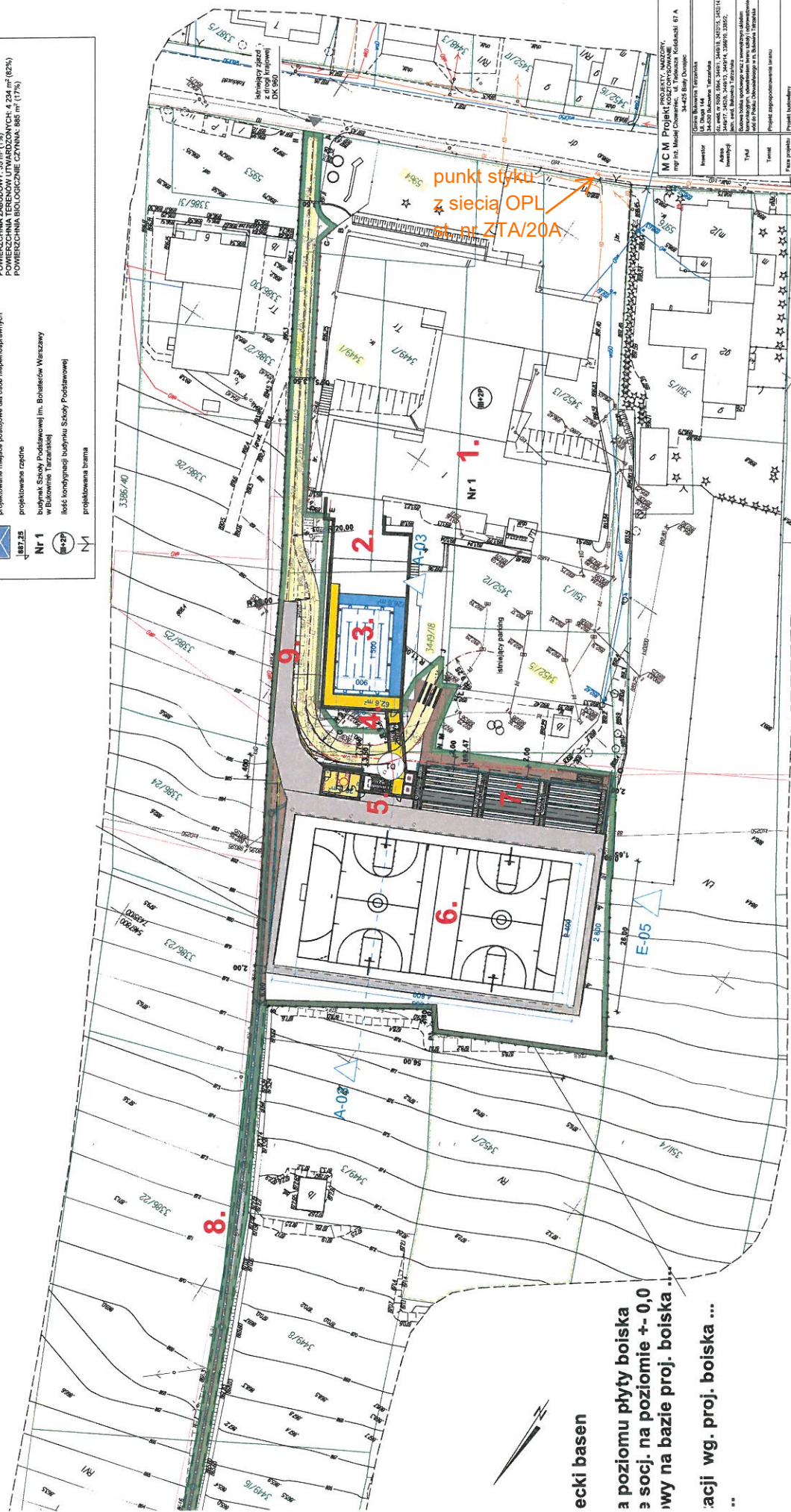
LEGENDA:

	drogi wojewódzkiej (niepublicznej) drogi (relicznej)
	krańcówki wewnętrznej 150/20 cm
	krańcówki niepublicznej drogi (relicznej)
	stosowne barierki chroniące pieszych przed spadkiem
	stosowne barierki drogowe
	projekcje zagrożenia i tarczy szkoły
	przebudowa oświetlenia
	nawierzchnia drogi wewnętrznej
	nawierzchnia drogi publicznej (drogi relicznej)
	nawierzchnia projektowanego bieżaka sportowego
	nawierzchnia projektowanego chodnika
	projekowane mur oporowy
	wytycznik, betonowy buławkowy kamienik lamarym
	projekowane trybuny sportowe
	projekowane schody zewnętrzne
	projekowane schody zewnętrzne
	projekowany budulec łobazy
	projekowane miejsca postojowe dla osób niepełnosprawnych
	projekowane zapięcie
	budynek Szkoły Podstawowej [m. Bohatów Wierzyca w Białowieży, Tarnaszkę]
	ilekondygnacyjna budynki Szkoły Podstawowej
	projekowana brama

PROJEKTOWANE ELEMENTY UZBIORNIENIA TERENU	
rozbiórka istniejącej ścieki energetycznej	+
projektowanie łasek energetycznych	+
rozbiórka istniejącej kanalizacji sanitarnej	+
projektowanie kanalizacji sanitarnej	+
projektowanie studnia kanalizacyjnego	+
rozbiórka istniejącej kanalizacji deszczowej	+
projektowanie kanalizacji deszczowej	+
projektowanie studni kanalizacyjnej (deszczowej)	+
OPRACOWANIE OŚWIETLENIA TERENU, OPRACOWANIE OBROTÓW	
MAKTYRY ARCHYTEKTONICZNE I JEJDEZ ODDEŁY WYKAZ	
główny projektant	34497/8
numery działek objętych opracowaniem	
BILANS TERENU INWESTYCJI:	
POMIERZACHA DZIAŁEK OBJĘTYCH OPRACOWANIEM	
POMIERZACHA DZIAŁEK WŁASNOŚCI INWESTYCJI	2,234
POMIERZACHA DZIAŁEK WŁASNOŚCI INWESTYCJI	2,234
POMIERZACHA BUDOWLANA	888 m ² (17%)

BILANS TERENU INWESTYCJI:

projektowany budynki, wyceny
projektowane miejsce postojowe dla czub niepełnosprawnych
projektowane rzędne
budynki Szkoły Podstawowej [m. Bohaterów Warszawy
w Bulwinowie (Tatarskiej)]
ilość kondygnacji budynku Szkoły Podstawowej
projektowana brama



a poziomowi płyty boiska
e socj. na poziomie $\pm 0,0$
owy na bazie proj. boiska ...
acji wg. proj. boiska ...
..

[illegible]

Rys. 1

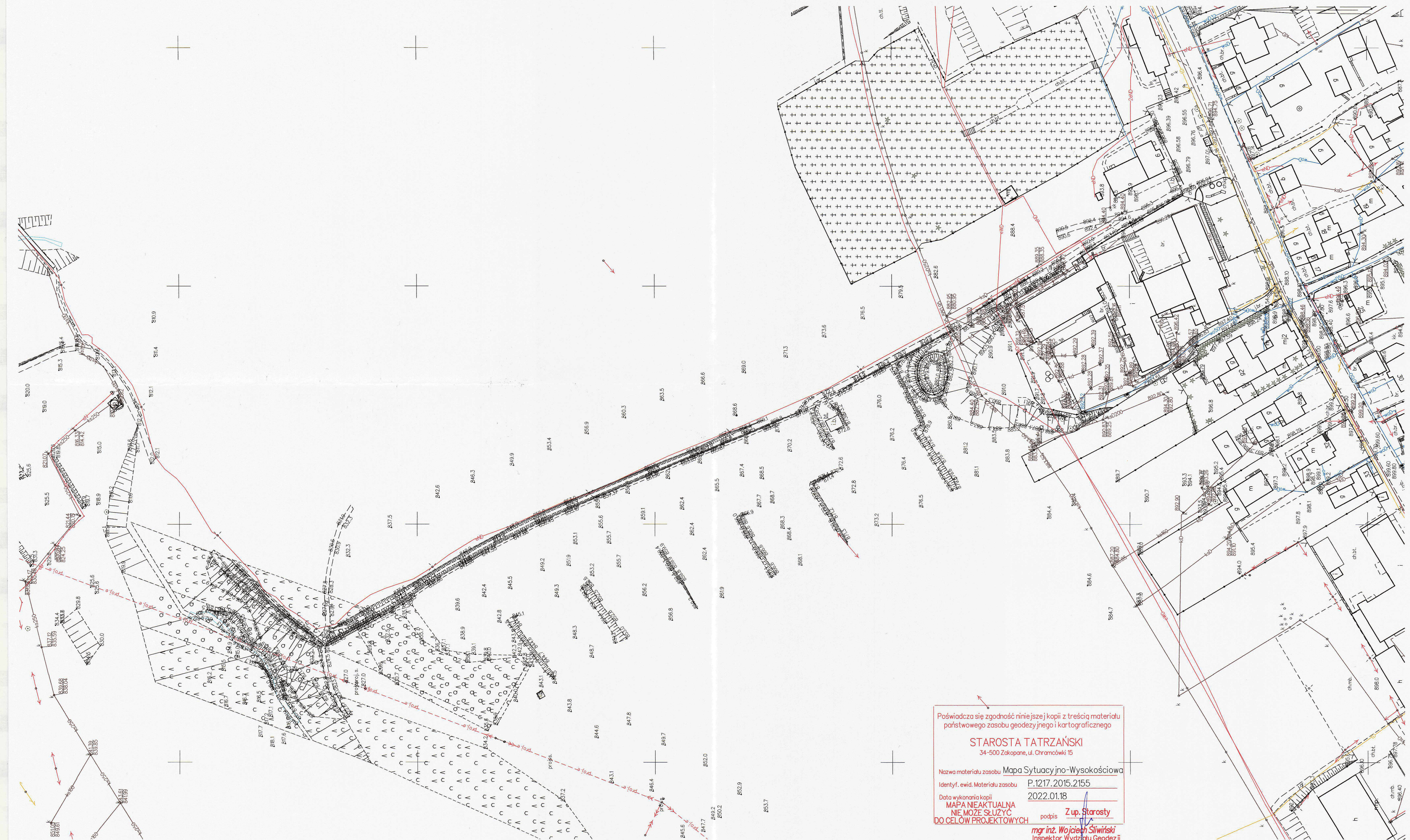
mgr inż. Andrzej Pietrzyk

rtowego wg opisu

STAROSTA TATRZAŃSKI
ul. Chramcówki 15
34-500 Zakopane

Województwo: małopolskie
Powiat: tatrzański
Jednostka ewidencyjna: 121703_2, Bukowina Tatrzańska
Obręb: 0301
Działka: 3385/2, 3386/10, 3449/1, 3449/13, 3449/14, 3449/17, 3449/18, 3452/8, 3452/14, 3452/15, 5609, 5964

MAPA SYT. - WYS.
Sekcje mapy: 7.109.12.15.1; 7.109.12.15.2; 7.109.12.10.4; 7.109.12.10.3
SKALA 1:1000



Poświadczam zgodność niniejszej kopii z treścią materiału państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

STAROSTA TATRZAŃSKI
34-500 Zakopane, ul. Chramcówki 15

Nazwa materiału zasobu Mapa Sytuacyjno-Wysokościowa
Identyf. ewid. Materiału zasobu P.1217.2015.2155
Data wykonania kopii 2022.01.18
MAPA NIEAKTUALNA
NIE MOŻE SŁUŻYĆ
DO CELÓW PROJEKTOWYCH

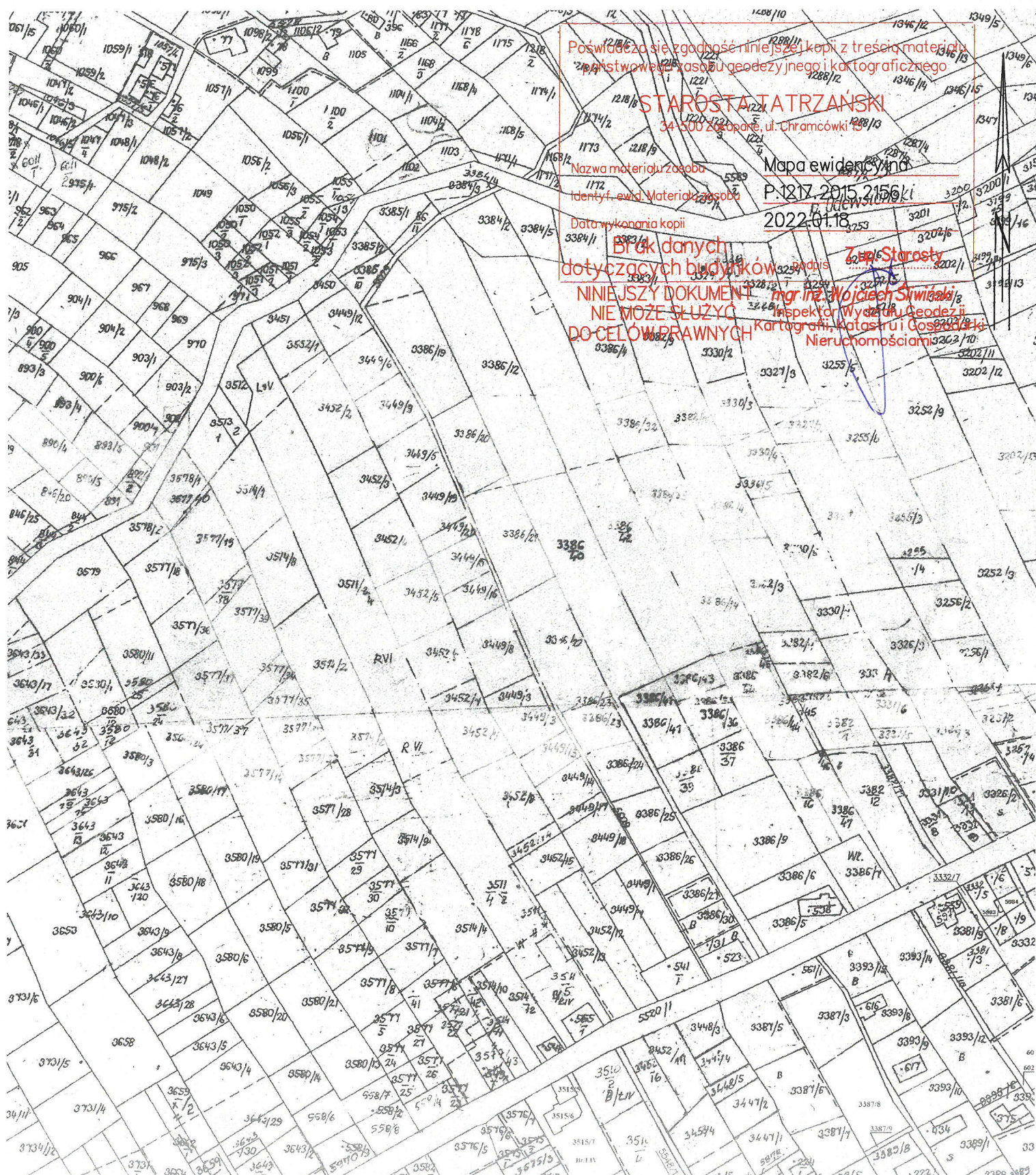
mgr inż. Wojciech Śliwiński
Inspektor Wydziału Geodezji
Kartografii, Katastru i Gospodarki
Nieruchomościami

STAROSTA TATRZAŃSKI
ul. Chramcówki 15
34-500 Zakopane

MAPA EWIDENCYJNA

obr. Bukowina Tatrzańska 0301: dz. 3385/2, 3386/10, 3449/1, 3449/13, 3449/14, 3449/17, 3449/18,
3452/8, 3452/14, 3452/15, 5609, 5964

SKALA 1:2880



Nowy Targ, dn. 12.03.2021 r.

Gmina Bukowina Tatrzańska
ul. Długa 144
34-530 Bukowina Tatrzańska

Sygnatura
TD/OKR/OME/K/WT/SR/227/2021

WARUNKI TECHNICZNE USUNIĘCIA KOLIZJI SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ

W związku z kolizją projektowanej inwestycji:

Budowa boiska sportowego wraz z infrastrukturą towarzyszącą położoną na działkach nr ewid. 3449/14, 3452/8, 3452/14, 3449/17 w miejscowości Bukowina Tatrzańska

z istniejącą infrastrukturą energetyczną podajemy poniżej warunki usunięcia kolizji istniejących urządzeń elektroenergetycznych, stanowiących składnik majątku TAURON Dystrybucja S.A.:

1. Przebudowa wynikająca z uzgodnienia branżowego wydanego dnia **23.02.2021r.** o numerze **TD/OKR/OMD/2021-02-23/0000013** dotyczy:
 - Linia kablowa SN (15 kV) relacji stacja transf. nr KRT5240 [Bukowina GS] – stacja transf. nr KRT5250 [Bukowina Kościół], typ: XUHAKXS 3x(1x120); GPZ Bukowina – GS [BKN - p.10];
2. Usunięcie kolizji będzie wymagało:
 - przebudowy w/w linii kablowej SN kablem **120mm²** poza obszar kolizji;
 - wyrażamy zgodę tylko na **poprzeczne skrzyżowanie** kabla w rurze ochronnej z projektowaną drogą, murem oporowym, terenem utwardzonym;
 - nie wyrażamy zgody na pozostawienie kabla SN pod boiskiem sportowym;
3. Usunięcie kolizji należy zrealizować w sposób umożliwiający realizację planowanych zmian w zagospodarowaniu terenu z zachowaniem dotychczasowych funkcji, relacji i parametrów elementów sieci dystrybucyjnej umożliwiających jej właścicielowi prowadzenie działalności statutowej w sposób nie gorszy niż przed usunięciem kolizji.
4. Na cały zakres prac należy opracować kompletną dokumentację techniczną i prawną składającą się z tomu budowlanego, wykonawczego i rozruchowego, którą należy przedstawić do uzgodnienia w Wydziale Eksploatacji TAURON Dystrybucja S.A. Oddział Kraków, Region Nowy Targ oraz uzyskać wymagane prawem uzgodnienia i decyzje administracyjne.
5. Przy opracowaniu dokumentacji technicznej należy korzystać z rozwiązań typowych i powtarzalnych oraz zachować wymagania zawarte w aktualnie obowiązujących przepisach i standardach TAURON Dystrybucja S.A.
6. Projekt należy sporządzić i przekazać w wersji elektronicznej i papierowej.
7. Do projektu należy dołączyć harmonogram prac uwzględniający minimalizację czasu wyłączenia.
8. Należy uzyskać zgodę na wymagane odpłatne wyłączenia odpowiednich urządzeń energetycznych oraz ustalić nadzór służb energetycznych. Na czas wykonywania przebudowy należy zapewnić ciągłość zasilania istniejących obwodów, zasilanie tymczasowe lub agregaty prądotwórcze.
9. Wszelkie prace na istniejących urządzeniach energetycznych będących własnością TAURON Dystrybucja S.A. wykonywać z zachowaniem szczególnych środków ostrożności pod nadzorem służb energetycznych TAURON Dystrybucja S.A. Oddział Kraków, Region Nowy Targ, Jednostka Terenowa Zakopane, a następnie zgłosić celem dokonania odbioru robót

- zanikowych, a po zakończeniu realizacji całego zakresu prac zgłosić je do końcowego odbioru technicznego.
10. Zapewnić całodobowy dostęp do urządzeń wykonanych w ramach usunięcia kolizji dla służb energetycznych.
 11. Prace przy urządzeniach energetycznych powinny być wykonywane przez firmę działającą w branży elektrycznej, przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami. Zaleca się, aby prace były wykonane w technologii prac pod napięciem przez osoby posiadające upoważnienia do wykonywania tego typu prac na sieci TAURON Dystrybucja. S.A.
 12. W przypadku występowania kabli elektroenergetycznych zabrania się prowadzenia robót ziemnych sprzętem mechanicznym w odległości mniejszej niż 2 m od kabla zlokalizowanego przekopem kontrolnym. Kable można odkopać tylko do strefy ochronnej tj. folii lub cegły – zabrania się odkrywania czynnych kabli energetycznych.
 13. Dla linii kablowych SN należy wykonać pomiar wyładowań niezupełnych.
 14. Po zakończeniu usunięcia kolizji sieci należy uaktualnić mapy geodezyjne z naniesieniem tychże do Państwowych Zasobów Geodezyjnych.
 15. Do odbioru prac przedłożyć powykonawczą dokumentację. Dokumentacja geodezyjna powinna być wykonana zgodnie z wymaganiami TD SA w wersji papierowej i elektronicznej.
 16. Niniejsze warunki usunięcia kolizji stanowią załącznik do Porozumienia, w którym określono zasady finansowania wraz z podziałem obowiązków i odpowiedzialności pomiędzy stronami.
 17. Warunkiem rozpoczęcia robót jest podpisane Porozumienie i uzgodniony projekt ze stroną TDSA.
 18. Ważność niniejszych warunków ustala się na okres dwóch lat od daty ich wydania.
 19. Osoba do kontaktu Stanisław Remiasz, tel. 182643341
e-mail: stanislaw.remiasz@tauron-dystrybucja.pl

Z poważaniem

Kopia

TAURON Dystrybucja S.A.

Oddział w Krakowie

Stary Specjalista ds. eksploatacji sieci

Wydział Eksploatacji

Stanisław Remiasz
Stanisław Remiasz

Adres do korespondencji:
TAURON Dystrybucja S.A.
Oddział w Krakowie
ul. Dajwór 27, 31-060 Kraków

info@tauron-dystrybucja.pl
Infolinia: +48 32 606 0 616

1015508484



MCM Projekt, Projekty, Nadzory, Kosztorysowanie Maciej Chowaniec
ul. Kościuszki 67A
34-425 Biały Dunajec
Polska

Nr pisma: TD/OKR/OME/2021-03-12/0000006
Data: 12.03.2021
Sprawa: usunięcie kolizji sieci elektroenergetycznej z obiektem inwestora
Nr sprawy: 1015507489
Kontakt: Stanisław Remiasz
Telefon: +48 572 99 66 94
E-mail: stanislaw.remiasz@tauron-dystrybucja.pl

Inwestor:
Gmina Bukowina Tatrzańska
ul. Długa 144
34-530 Bukowina Tatrzańska

Szanowni Państwo

Odpowiadając na przesłany wniosek z dnia 12.02.2021r. informujemy, że wyrażamy zgodę na usunięcie kolizji sieci elektroenergetycznej stanowiącej własność TAURON Dystrybucja S.A.

W załączeniu przesyłamy warunki techniczne usunięcia kolizji sieci elektroenergetycznej nr TD/OKR/OME/K/WT/SR/227/2021 z dnia 12.03.2021r., które są ważne przez okres dwóch lat od daty ich określenia.

Realizacja prac usunięcia kolizji jest uzależniona od podpisania Porozumienia. Określone warunki techniczne usunięcia kolizji sieci elektroenergetycznej wraz z projektem Porozumienia stanowią załącznik do niniejszego pisma.

Wymagane dokumenty konieczne do zawarcia Porozumienia:

1. Dokumenty identyfikujące Inwestora jako stronę Porozumienia (dla inwestorów komercyjnych: zaświadczenie o wpisie do ewidencji działalności gospodarczej lub wyciąg z rejestru sądowego, umowę spółki - dotyczy spółki cywilnej, decyzję o nadaniu NIP i REGON, numer konta bankowego firmy).
2. Dokument zawierający nr działek oraz nr KW których usunięcie kolizji dotyczy (na których znajdują się dotychczasowe urządzenia i na których będą znajdować się urządzenia po usunięciu kolizji).
3. Mapę sytuacyjno-wysokościową z projektowaną lokalizacją nowych urządzeń, które powstaną w wyniku usunięcia kolizji.

Uprzejmie informujemy, że w celu zawarcia Porozumienia należy skontaktować się z Wydziałem Eksploatacji Nowy Targ, ul. Parkowa 11.

TAURON Dystrybucja S.A. może wycofać zgodę lub zmienić warunki przebudowy sieci elektroenergetycznej w przypadku, gdyby podane przez Wnioskodawcę informacje lub udostępnione dokumenty okazały się niezgodne z prawdą albo uległy modyfikacji. Dotyczy to również przypadku w którym zmiana stanu faktycznego lub prawnego, mogłaby mieć wpływ na funkcjonowanie sieci elektroenergetycznej TAURON Dystrybucja S.A.

Jak może się Pan/Pani/Państwo z nami skontaktować

Może Pan/Pani/Państwo skontaktować się z nami na jeden z poniższych sposobów;

- listownie, na adres ul. Dajwór 27, 31-060 Kraków
- elektronicznie, na adres info@tauron-dystrybucja.pl
- telefonicznie, pod numerem +48 32 606 0 616

Prosimy, by w korespondencji, powołał się Pan/Pani/Państwo na nr pisma lub nr sprawy.

Łączymy wyrazy szacunku

TAURON Dystrybucja S.A.

Oddział w Krakowie

Starszy Specjalista ds. eksploatacji sieci

Wydział Eksploatacji

Stanisław Remiasz
Stanisław Remiasz

POROZUMIENIE nr

w sprawie usunięcia kolizji z siecią elektroenergetyczną stanowiącą składnik majątku TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w

zawarte w dniur. w, pomiędzy **TAURON Dystrybucja Spółka Akcyjna** zwaną w dalszej treści Porozumienia „TD”, reprezentowaną przez:

..... - Pełnomocnika

który oświadcza, co następuje:

1. nazwa spółki, siedziba i adres:
TAURON Dystrybucja S.A.
31-035 Kraków, ul. Podgórska 25A,
2. nazwa, siedziba i adres oddziału Spółki w zakresie działalności którego zawierane jest Porozumienie:
TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w
.....
3. oznaczenie sądu rejestrowego i numer, pod którym spółka jest zarejestrowana:
Sąd Rejonowy dla Krakowa Śródmieścia, XI Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego nr KRS 0000073321
4. kapitał zakładowy: zł, kapitał wpłacony w całości
5. NIP: **611-02-02-860**

a

"Inwestorem"

TD i Inwestor zwani są także łącznie **Stronami** w dalszej części Porozumienia.

§ 1

1. Przedmiotem niniejszego Porozumienia jest określenie zasad (w tym praw i obowiązków Stron) dotyczących usunięcia kolizji następujących urządzeń elektroenergetycznych stanowiących własność **TD**: w przy ul. zwanych dalej „**obiektem**” kolidujących z zamierzeniami **Inwestora** w sposób umożliwiający **Inwestorowi** realizację jego zamierzeń, oraz umożliwiający **TD** realizację jego obowiązków w zakresie dystrybucji energii elektrycznej w sposób nie gorszy, niż przed usunięciem kolizji.
2. Strony uzgadniają niniejszym, iż w następstwie usunięcia kolizji określonej w ust. 1 nie zostaną wprowadzone ulepszenia urządzeń elektroenergetycznych **TD**.

§ 2

1. **Inwestor** oświadcza, że aktualna lokalizacja **obektu**, koliduje z zamierzoną przez niego inwestycją polegającą na:
2. **TD** oświadcza, że istnieje możliwość zmiany lokalizacji **obektu** w miejsce, umożliwiające planowaną przez **Inwestora** inwestycję, o której mowa w ust. 1 znajdujące się na następujących nieruchomościach położonych w przy ulicy stanowiące działki o numerach ewidencyjnych:
 - a) dla której w Sądzie Rejonowym w prowadzona jest księga wieczysta nr, („**Nieruchomość Inwestora**”), **Inwestor** oświadcza, iż nieruchomość ta jest przedmiotem własności/użytkowania wieczystego **Inwestora**,
 - b) dla której w Sądzie Rejonowym w prowadzona jest księga wieczysta nr, („**Nieruchomość Osoby trzeciej**”), **Inwestor** oświadcza, iż nieruchomość ta jest przedmiotem własności/użytkowania wieczystegozwanej dalej „**Osobą trzecią**”.

3. **Inwestor** oświadcza, iż **Osoba trzecia** wyraża zgodę na posadowienie **obiektu** na **Nieruchomości Osoby trzeciej**, oraz na ustanowienie na **Nieruchomości Osoby trzeciej** służebności przesyłu na rzecz **TD**. Na dowód powyższego **Inwestor** okazuje oświadczenie **Osoby trzeciej** o wyrażeniu zgody na posadowienie **obiektu** na **Nieruchomości osoby trzeciej** i na ustanowienie służebności przesyłu (załącznik nr 4 do Porozumienia).
4. **Inwestor** zobowiązuje się na własny koszt i ryzyko do usunięcia kolizji **obiektu** z dotychczas zajmowanego miejsca, poprzez jego umieszczenie w miejscu nie kolidującym z planowaną inwestycją w tym do pisemnego zgłoszenia faktu zakończenia prac i złożenia **TD** kompletnej dokumentacji powykonawczej w terminie do dniar.
5. **Inwestor** umieści **obiekt** w miejscu niekolidującym z planowaną inwestycją w sposób określony zgodnie z warunkami technicznymi usunięcia kolizji sieci elektroenergetycznej nr z dnia r. stanowiącym załącznik nr 1 do niniejszego Porozumienia. Miejsce, w którym będzie umieszczony **obiekt**, zostanie szczegółowo określone przez przedstawicieli Stron w projekcie budowlano – wykonawczym lub budowlanym i wykonawczym, podlegającym uprzedniemu zatwierdzeniu przez **TD**.
6. **Inwestor** zobowiązuje się do przedstawienia **TD** do zatwierdzenia projekt budowlano-wykonawczy lub budowlany i wykonawczy w terminie do Projekt ten musi zostać zatwierdzony przez **TD** przed jego złożeniem w celu uzyskania pozwolenia na budowę/zgłoszeniem do właściwego organu.
7. **TD** zobowiązuje się do zgłoszenia swoich uwag i zastrzeżeń do projektu o którym mowa w ust. 6, w terminie dni roboczych od dostarczania kompletnego projektu przez **Inwestora**. Uwagi i zastrzeżenia **TD** mają dla **Inwestora** charakter wiążący, a po ich uwzględnieniu, - **Inwestor** zobowiązany jest do ponownego przedstawienia projektu w pełni uwzględniającego uwagi **TD**, do zatwierdzenia przez **TD**.
8. W przypadku rozpoczęcia i nie zakończenia usunięcia kolizji przez **Inwestora** w terminie wskazanym w ust. 4 - **TD** przysługuje prawo do dokończenia usuwania kolizji lub przywrócenia stanu pierwotnego. W takim przypadku, **Inwestor** zobowiązany będzie do zwrotu **TD** wszelkich kosztów, związanych z dokończeniem usuwania kolizji lub przywróceniem stanu pierwotnego, na podstawie wystawionej noty obciążeniowej, w terminie 14 dni od dnia wystawienia przez **TD**, przelewem na rachunek bankowy wskazany przez **TD**. W celu dokończenia usunięcia kolizji lub przywrócenia stanu pierwotnego, **Inwestor** zobowiązany jest, na każde żądanie **TD** i w terminie wyznaczonym przez **TD**, protokolarnie przekazać **TD** lub wskazanemu przez **TD** wykonawcy plac budowy oraz wszelką dokumentację techniczno-prawną niezbędną do usunięcia kolizji. W takim przypadku **Inwestor** zobowiązany jest także do wyrażenia zgody przed właściwym organem wymaganej w celu przeniesienia na **TD** praw z wydanych decyzji administracyjnych na podstawie prawa budowlanego.

§ 3

1. **Inwestor** zobowiązany jest w szczególności do:
 - a) opracowania projektu, o którym mowa w § 2 ust. 6 i uzyskania prawomocnego pozwolenia na budowę/dokonania zgłoszenia w celu realizacji wszystkich prac określonych w warunkach technicznych usunięcia kolizji sieci elektroenergetycznej stanowiących załącznik nr 1 do niniejszego Porozumienia,
 - b) wykonania wszelkich prac związanych z usunięciem kolizji **obiektu** (budowy nowych elementów i demontażu starych) określonych w ww. warunkach technicznych usunięcia kolizji sieci elektroenergetycznej zgodnie z opracowanym i zatwierdzonym przez **TD** projektem o którym mowa w § 2 ust. 6 oraz zgodnie z zasadami dotyczącymi BHP i ochrony środowiska stanowiącymi załącznik nr 3 do niniejszego Porozumienia,
 - c) przekazania do eksploatacji **TD** wszelkich powstałych w wyniku usunięcia kolizji **obiektu** - urządzeń, a w szczególności fragmentów sieci elektroenergetycznych opisanych w warunkach technicznych usunięcia kolizji sieci elektroenergetycznej i projekcie o którym mowa w § 2 ust. 6,
 - d) udzielenia **TD** gwarancji i rękojmi na urządzenia wykonane w ramach usunięcia kolizji określone powyżej oraz na Dokumentację,
 - e) wykonania i dostarczenia do **TD**, w terminie 10 dni roboczych przed planowanym odbiorem technicznym urządzeń wykonanych w ramach usunięcia kolizji **obiektu** - dokumentacji obejmującej dokumenty określone w załączniku nr 2 do Porozumienia,
 - f) zdemontowania oraz utylizacji zgodnie z właściwymi przepisami dotyczącymi odpadów - wszelkich pozostałych po usunięciu kolizji elementów sieci, oraz uporządkowania terenu budowy.
2. **TD** zobowiązuje się przystąpić do odbioru technicznego urządzeń wykonanych w ramach usunięcia kolizji **obiektu** w terminie do 10 dni roboczych od pisemnego zgłoszenia przez **Inwestora** faktu zakończenia prac i złożenia wszystkich wymaganych przez **TD** dokumentów. Odbiór, o którym mowa w zdaniu poprzedzającym może być dokonany wyłącznie przez osoby posiadające upoważnienie **TD** do dokonania takiego odbioru.

3. W przypadku stwierdzenia w trakcie czynności odbiorowych przez TD istotnego odstępstwa od dokumentacji projektowej – TD nie dokonuje odbioru technicznego urządzeń wykonanych w ramach usunięcia kolizji **obiektu**, tylko sporządza notatkę służbową określającą stwierdzone wady oraz wytyczne, w tym terminy, do ich usunięcia. **Inwestor** ma obowiązek niezwłocznego usunięcia wad zgodnie z wytycznymi TD w tym zakresie, które są dla **Inwestora** wiążące. Po usunięciu wad **Inwestor** dokonuje ponownego pisemnego zgłoszenia faktu zakończenia prac i TD ponownie przystępuje do odbioru zgodnie z ust. 2. W razie ponownego stwierdzenia wad powyższą procedurę ponawia się, chyba że TD skorzysta z uprawnienia określonego w § 2 ust. 8.
4. O ile inaczej nie postanowiono w warunkach technicznych usunięcia kolizji sieci elektroenergetycznej stanowiących załącznik nr 1 do niniejszej Umowy **Inwestor** może przystąpić do usuwania **obiektu** z pierwotnego miejsca powodującego kolizję, dopiero po dokonanych przez TD odbiorze technicznym urządzeń elektroenergetycznych wykonanych w ramach usunięcia kolizji zgodnie z niniejszym Porozumieniem.
5. Z chwilą demontażu pozostałych po usunięciu kolizji elementów sieci, na **Inwestora** przechodzi własność wszystkich pozostałych po usunięciu kolizji elementów sieci i z tą chwilą staje się on wyłącznie odpowiedzialny za ich utylizację.

§ 4

1. Na podstawie art. 389 k.c. **Inwestor** niniejszym zobowiązuje się zawrzeć z TD, umowę o ustanowienie na **Nieruchomości Inwestora**, dla urządzeń elektroenergetycznych wykonanych w wyniku usunięcia kolizji **obiektu**, na czas nieoznaczony - służebności przesyłu polegającej na:
 - a) prawie posadowienia, funkcjonowania, eksploatacji, remontów, budowy, przebudowy i korzystania z wyżej wymienionych urządzeń elektroenergetycznych oraz ich likwidacji,
 - b) prawie dokonywania przez TD lub osoby działające w jego imieniu czynności związanych z realizacją praw określonych w pkt. a), polegających w szczególności na dokonywaniu oględzin, przeglądów, kontroli, pomiarów, napraw, konserwacji, modernizacji, demontażu, rozbiórki, wymiany, odbudowy, usuwaniu awarii i jej skutków oraz wydrzewień i wykrzewień, a także innych niezbędnych prac,
 - c) prawie całodobowego, nieutrudnionego dostępu (wejścia, wjazdu, przechodu, przejazdu, dojścia, dojazdu), pracowników TD oraz osób i podmiotów działających z upoważnienia TD, wraz z niezbędnym sprzętem, do przedmiotowych urządzeń elektroenergetycznych,
 - d) powstrzymywaniu się przez każdorazowych właścicieli, użytkowników wieczystych, posiadaczy i użytkowników nieruchomości od działań, które utrudniłyby lub uniemożliwiłyby dostęp do wyżej wymienionych urządzeń oraz dokonywania nasadzeń drzew i krzewów, umieszczania obiektów budowlanych oraz innego zagospodarowania nieruchomości, zagrażającego funkcjonowaniu urządzeń elektroenergetycznych, a także od innych działań w jakikolwiek sposób pozostających w sprzeczności z funkcjonowaniem tych urządzeń lub dostępem do nich.

Z tytułu ustanowienia powyższej służebności przesyłu **Inwestor** otrzyma jednorazowo wynagrodzenie w wysokości 00 zł (..... złotych) brutto, płatne przelewem bankowym na rachunek bankowy wskazany przez **Inwestora** w akcie notarialnym. Wynagrodzenie jest wymagalne w terminie miesiąca od dnia dostarczenia do TD prawidłowo sporządzonego aktu notarialnego obejmującego oświadczenie **Inwestora** określone w ust. 3, złożone w sposób w pełni zgodny z treścią niniejszej umowy.
2. Ponadto na podstawie art. 389 k.c. i art. 391 k.c. **Inwestor** niniejszym zobowiązuje się doprowadzić do sytuacji by **Osoba trzecia** zawarła z TD, umowę o ustanowienie na **Nieruchomości Osoby trzeciej**, dla urządzeń elektroenergetycznych wykonanych w wyniku usunięcia kolizji **obiektu**, na czas nieoznaczony - służebności przesyłu polegającej na:
 - a) prawie posadowienia, funkcjonowania, eksploatacji, remontów, budowy, przebudowy i korzystania z wyżej wymienionych urządzeń elektroenergetycznych oraz ich likwidacji,
 - b) prawie dokonywania przez TD lub osoby działające w jego imieniu czynności związanych z realizacją praw określonych w pkt. a), polegających w szczególności na dokonywaniu oględzin, przeglądów, kontroli, pomiarów, napraw, konserwacji, modernizacji, demontażu, rozbiórki, wymiany, odbudowy, usuwaniu awarii i jej skutków oraz wydrzewień i wykrzewień, a także innych niezbędnych prac,
 - c) prawie całodobowego, nieutrudnionego dostępu (wejścia, wjazdu, przechodu, przejazdu, dojścia, dojazdu), pracowników TD oraz osób i podmiotów działających z upoważnienia TD, wraz z niezbędnym sprzętem, do przedmiotowych urządzeń elektroenergetycznych,
 - d) powstrzymywaniu się przez każdorazowych właścicieli, użytkowników wieczystych, posiadaczy i użytkowników nieruchomości od działań, które utrudniłyby lub uniemożliwiłyby dostęp do wyżej wymienionych urządzeń oraz dokonywania nasadzeń drzew i krzewów, umieszczania obiektów budowlanych oraz innego zagospodarowania nieruchomości, zagrażającego funkcjonowaniu urządzeń elektroenergetycznych, a także od innych działań w jakikolwiek sposób pozostających w sprzeczności z funkcjonowaniem tych urządzeń lub dostępem do nich.

- Z tytułu ustanowienia powyższej służebności przesyłu **Osoba trzecia** otrzyma jednorazowo wynagrodzenie w wysokości 00 zł (..... złotych) brutto, płatne przelewem bankowym na rachunek bankowy wskazany przez **Osobę trzecią** w akcie notarialnym. Wynagrodzenie jest wymagalne w terminie miesiąca od dnia dostarczenia do **TD** prawidłowo sporządzonego aktu notarialnego obejmującego oświadczenie **Osoby trzeciej** określone w ust. 3, złożone w sposób w pełni zgodny z treścią niniejszej umowy.
3. **Inwestor** zobowiązuje się doprowadzić do sytuacji by Umowy o ustanowienie służebności przesyłu określone w ust. 1 i ust. 2 - zostały zawarte, nie później niż do dnia rozpoczęcia prac dotyczących usunięcia kolizji obiektu, z zastrzeżeniem jednak, że jeżeli (choćby w wyniku naruszenia postanowień Umowy) - do rozpoczęcia tych prac nie doszłoby w ciągu 5 (pięciu) lat od dnia zawarcia Umowy – to **Inwestor** zobowiązany jest doprowadzić do sytuacji by umowy o ustanowienie służebności przesyłu określone w ust. 1 i ust. 2 - zostały zawarte nie później niż w terminie 5 (pięciu) lat od dnia zawarcia Umowy. Oświadczenia **Inwestora** oraz **Osoby trzeciej** zostaną złożone w formie aktu notarialnego. Oświadczenie woli **TD** w ramach umowy o ustanowienie służebności przesyłu może zostać złożone także w sposób dorozumiany poprzez przyjęcie przez **TD** aktów notarialnych zawierających oświadczenia **Inwestora** oraz **Osoby trzeciej** o ustanowieniu służebności przesyłu, złożonych zgodnie z zasadami określonymi w niniejszym ustępie. Wszelkie koszty notarialne poniesie tymczasowo **Inwestor**, chyba że za zgodą kancelarii notarialnej - Strony odrębnie uzgodnią, że koszty te zostaną zapłacone przez **TD** bezpośrednio na rzecz kancelarii notarialnej na podstawie faktury wystawionej przez tą kancelarię w odrębnie uzgodnionym terminie płatności. Jeżeli koszty poniesie **Inwestor**, to koszty te zostaną zwrócone **Inwestorowi** przez **TD** w terminie 30 dni od dnia dostarczenia do **TD** refaktury wystawionej przez **Inwestora** na **TD** lub faktury wystawionej na **TD** bezpośrednio przez kancelarię notarialną na podstawie aktów notarialnych określonych powyżej sporządzonych prawidłowo i obejmujących oświadczenia **Inwestora** oraz **Osoby trzeciej** złożone w sposób w pełni zgodny z treścią niniejszej umowy. Zwrot kosztów nastąpi przelewem bankowym, na rachunek bankowy wskazany przez **Inwestora**. Jeżeli ustanowienie służebności przesyłu będzie następowało poprzez złożenie w formie aktu notarialnego oświadczenia przez właściciela nieruchomości bez jednoczesnego udziału **TD**, to **TD** musi zaakceptować treść projektu aktu notarialnego (w tym także wysokość kosztów notarialnych) przed jego podpisaniem. Wypis aktu notarialnego ustanowienia służebności przesyłu musi być dostarczony do **TD** do 14 dni od dnia sporządzenia aktu notarialnego ustanowienia służebności.
 4. **TD** nie wyraża zgody na podjęcie przez **Inwestora** jakichkolwiek prac dotyczących usunięcia kolizji obiektu przed przedłożeniem **TD** wszystkich aktów notarialnych obejmujących umowy o ustanowienie służebności przesyłu określone w ust. 1 i ust. 2. Jednakże w przypadku gdyby dochowanie terminu do zawarcia którejkolwiek z umów o ustanowienie służebności przesyłu zgodnie z ust. 1 lub ust. 2 - było niemożliwe z przyczyn niezależnych od **Inwestora** lub **Osoby trzeciej** – to **TD** może wyrazić zgodę na wcześniejsze rozpoczęcie tych prac w formie odrębnego oświadczenia pisemnego (pod rygorem nieważności) – określając jednocześnie nowy termin na ustanowienie służebności przesyłu. W takim przypadku **Inwestor** może przystąpić do rozpoczęcia prac polegających na usunięciu kolizji obiektu przed zawarciem powyższej umowy wyłącznie po otrzymaniu powyższej odrębnej zgody **TD** przy czym przystąpienie wówczas do prac jest równoznaczne z akceptacją przez **Inwestora** określonego przez **TD** terminu na ustanowienie służebności przesyłu. Wówczas **Inwestor** zobowiązany jest doprowadzić do sytuacji by umowa lub umowy o ustanowienie służebności przesyłu określone w ust. 1 lub ust. 2, zostały zawarte w terminie określonym w powyższym oświadczeniu **TD** o udzieleniu zgody na wcześniejsze rozpoczęcie prac, z zastrzeżeniem jednak, że termin zawarcia powyższych umów o ustanowienie służebności przesyłu nigdy nie może być dłuższy niż 5 (pięć) lat od dnia zawarcia niniejszej Umowy.
 5. Jeżeli **Inwestor** nie ustanowi lub nie doprowadzi do ustanowienia przez **Osobę trzecią** w terminie służebności przesyłu określonych w ust. 1 i ust. 2 – to **Inwestor** zobowiązany będzie do naprawienia poniesionej z tego tytułu przez **TD** szkody na zasadach ogólnych. W szczególności **Inwestor** zobowiązany będzie do zwrotu **TD** kosztów poniesionych przez **TD** w celu doprowadzenia do ustanowienia tej służebności (w tym kosztów ewentualnego postępowania sądowego prowadzonego w tym celu), pomniejszonych o uzgodnioną w Umowie wysokość wynagrodzenia **Inwestora** lub **Osoby trzeciej** z tytułu ustanowienia służebności określoną w ust. 1 lub ust. 2.

§ 5

1. Strony zgodnie oświadczają, iż w związku z wykonaniem niniejszego Porozumienia **TD** pozostaje właścicielem obiektu. Z uwagi na powyższe **TD** staje się właścicielem wszelkich urządzeń wykonanych w ramach usunięcia kolizji obiektu, z chwilą przyłączenia tych urządzeń do sieci elektroenergetycznej **TD**.

2. **Inwestor** oświadcza, że zrzeka się jakichkolwiek roszczeń wobec **TD** z tytułu nakładów poniesionych w wykonaniu niniejszego Porozumienia, w szczególności z tytułu nabycia przez **TD** własności urządzeń, o których mowa w ust. 1, gdyż usunięcie kolizji **obiektu** dokonywane jest wyłącznie na jego wniosek.

§ 6

Po zakończeniu wszystkich prac określonych w warunkach technicznych usunięcia kolizji sieci elektroenergetycznej, nie później niż w terminie 10 dni roboczych przed planowanym terminem odbioru technicznego - **Inwestor** przekaże całość dokumentacji powykonawczej określonej w załączniku nr 2 do niniejszego Porozumienia, uzyskanej w związku z usunięciem kolizji **obiektu**.

§ 7

1. **Inwestor** gwarantuje, że przysługują mu wyłączne autorskie prawa majątkowe do dokumentacji, o której mowa w § 3 ust. 1 punkty a) i e) (zwanej dalej „**Dokumentacją**”, lub „**utworem**”), w tym wyłączne prawo zezwalania na wykonywanie zależnych praw autorskich w stosunku do Dokumentacji oraz wyłączne prawo do rozporządzania Dokumentacją na polach eksploatacji określonych w ust. 3, lub też - najpóźniej w dniu wydania Dokumentacji **TD** – prawa te będą **Inwestorowi** przysługiwały. **Inwestor** gwarantuje i zobowiązuje się, że prawa powyższe nie będą w niczym i przez nikogo ograniczone, a w szczególności będą wolne od wad prawnych i nie będą naruszać praw majątkowych ani dóbr osobistych osób trzecich. Wobec powyższego **Inwestor** gwarantuje i zobowiązuje się, że utwory będą stanowiły dzieła oryginalne, spełniające kryteria, wskazane w treści art. 1 ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (tekst jednolity: Dz. U. z 2017 roku, Nr 90, poz. 880 z późn. zm.), natomiast nośniki, na których utwory zostaną utrwalone będą stanowiły wyłączną własność **Inwestora**.
2. **Inwestor** oświadcza, iż zawarcie i wykonanie Porozumienia w zakresie określonym w niniejszym paragrafie nie wymaga uzyskania zezwoleń osób trzecich i nie narusza praw osób trzecich.
3. Z chwilą wydania egzemplarzy Dokumentacji lub którejkolwiek jej części **Inwestor** przenosi na **TD** autorskie prawa majątkowe do Dokumentacji na wymienionych poniżej polach eksploatacji:
 - a) utrwalanie i zwielokrotnianie jakąkolwiek techniką nieograniczonej liczby egzemplarzy utworów lub ich elementów, w tym techniką drukarską, reprograficzną, zapisu magnetycznego, w pamięci komputera oraz techniką cyfrową, jak i w sieciach multimedialnych, w tym typu Internet i Intranet, na wszelkich nośnikach danych, włącznie z czynnościami przygotowawczymi do sporządzenia egzemplarzy utworów czy ich utrwalenia, a także poprzez wydruk komputerowy;
 - b) wprowadzanie oryginału utworów lub ich elementów oraz egzemplarzy nośników, na których utwory utrwalono, do obrotu, bez ograniczenia co do terytorium oraz liczby nośników: w postaci wprowadzania zwielokrotnionych egzemplarzy utworów lub ich elementów do obrotu drogą przeniesienia własności egzemplarza utworu (w sposób odpłatny albo nieodpłatny), przez rozpowszechnianie w każdej formie i we wszelkiego typu materiałach, w szczególności za pomocą sieci Internet i Intranet, a także użyczenia, najmu lub dzierżawy oryginału albo egzemplarzy utworów, albo ich elementów;
 - c) wykorzystanie utworów oraz ich elementów do wykonywania nowych opracowań, w tym materiałów reklamowych i promocyjnych, strategii, koncepcji, planów itp., a także wykorzystanie utworów oraz ich elementów do korzystania z oraz rozpowszechniania opracowań, strategii, koncepcji, planów itp., oraz wyrażanie zgody na dokonywanie powyższego przez osoby trzecie (zgoda na wykonywanie praw zależnych);
 - d) tłumaczenie utworów w całości lub w części, a w szczególności na języki obce oraz zmiana i przepisanie na inny rodzaj zapisu bądź system;
 - e) wykorzystywanie utworu do realizacji **obiektu** oraz do zaprojektowania i realizacji innych obiektów.
4. Autorskie prawa majątkowe do utworów jako całości oraz ich elementów, przechodzą na **TD** z chwilą wydania **TD** egzemplarza nośnika, na którym Dokumentacja została utrwalona. Z tą samą chwilą przechodzi na **TD** także prawo własności egzemplarzy nośników, na których Dokumentacja została utrwalona, przekazanych **TD** zarówno w formie papierowej jak i na nośniku elektronicznym.
5. Przeniesienie autorskich praw majątkowych i za korzystanie z **Dokumentacji** na wszystkich polach eksploatacji wskazanych w ust. 3 oraz przeniesienie prawa własności egzemplarzy nośników, na których Dokumentację utrwalono jest jednym ze świadczeń **Inwestora**, które następuje w zamian za wykonywanie przez **TD** obowiązków wynikających z niniejszego Porozumienia. W związku z powyższym Strony ustalają, iż za przeniesienie powyższych praw i własności nośników nie przysługuje **Inwestorowi** dodatkowe wynagrodzenie.
6. **Inwestor** gwarantuje i zobowiązuje się, że w przypadku wystąpienia przez osobę trzecią z roszczeniami z tytułu praw autorskich, zwolni **TD** od tych roszczeń lub naprawi poniesione przez niego szkody, wynikające w szczególności z działań mających na celu doprowadzenie do odstąpienia przez osobę

- trzecią od dochodzenia roszczeń lub z konieczności zaspokojenia roszczeń osób trzecich, w tym pokryje wszelkie koszty czynności przesądowych i ewentualnego postępowania sądowego.
7. **Inwestor** oświadcza, że posiada zgodę twórcy na dokonywanie zmian, adaptacji lub aktualizacji utworów oraz na modyfikowanie, adaptowanie i łączenie utworów z innymi utworami, a także na zastosowanie, eksploatację i zbycie takich opracowań na polach eksploatacji określonych w ust. 3 bez konieczności uzyskiwania dodatkowej zgody twórcy, a także jest upoważniony do udzielania w imieniu twórcy takiej zgody. W związku z tym **Inwestor** wyraża zgodę na dokonywanie przez **TD** powyższego oraz na udzielanie przez **TD** dalszej zgody w tym zakresie. **Inwestor** jednocześnie wyraża zgodę na rozpowszechnianie i korzystanie przez **TD** z opracowań utworów, ich części i poszczególnych elementów, a także z dalszych opracowań.
 8. **TD** będzie przysługiwać na wszystkich wymienionych w ust. 3 polach eksploatacji prawo do korzystania i rozporządzania utworami, ich częściami lub poszczególnymi elementami w celach związanych lub niezwiązanych z działalnością gospodarczą **TD**. Dotyczy to również opracowań utworów, ich części i poszczególnych elementów, a także dalszych opracowań.
 9. **Inwestor** przenosi na **TD** wyłączne prawo zezwalania na wykonywanie zależnych praw autorskich bez ograniczeń terytorialnych, czasowych i podmiotowych.
 10. **Inwestor** gwarantuje, że twórca wyraża zgodę na wykonywanie przez **TD** przysługujących twórcy praw osobistych do utworów i ich opracowań i ich dalszych opracowań, w tym sprawowanie nadzoru autorskiego.
 11. **Inwestor** gwarantuje i zobowiązuje się, że twórca nie będzie wykonywał wobec **TD** autorskich praw osobistych do utworów, w szczególności gwarantuje, że twórca wyraża zgodę na swobodny wybór przez **TD** czasu, miejsca oraz formy pierwszego publicznego udostępnienia utworów.
 12. **TD** będzie przysługiwać prawo przeniesienia uprawnień i obowiązków wynikających z Porozumienia na osoby trzecie w zakresie, w jakim prawa i obowiązki te wynikają z niniejszego paragrafu Porozumienia, w tym autorskich praw majątkowych do utworów i ich opracowań oraz udzielania dalszych upoważnień w sprawach, w których **TD** upoważniony został przez **Inwestora** na podstawie niniejszego paragrafu Porozumienia.

§ 8

1. **Inwestor** obowiązany jest zadośćuczynić prawnie uzasadnionym roszczeniom osób trzecich związanych ze szkodami powstałymi w związku z dokonaniem prac związanych z usunięciem kolizji **obiektu** lub z pozostawieniem urządzeń elektroenergetycznych na nieruchomości. W przypadku wystąpienia przez osoby trzecie z powyższymi roszczeniami w stosunku do **TD** – **Inwestor** zobowiązuje się udzielić **TD** wszelkiej niezbędnej pomocy w celu wyjaśnienia zasadności tych roszczeń oraz zwrócić **TD** wszelkie kwoty i koszty związane z zaspokojeniem tych roszczeń przez **TD**.
2. **Inwestor** nie będzie wnosił roszczeń do **TD** z tytułu pozostawiania **obiektu** na nieruchomościach **Inwestora**.

§ 9

1. **Inwestor** udziela **TD** gwarancji na wykonane urządzenia i materiały wykorzystane w ramach usunięcia kolizji **obiektu**, na okres (słownie:) miesięcy.
2. Niezależnie od gwarancji, o której mowa w ust. 1, **Inwestor** dostarczy kartę gwarancyjną producenta wraz z przedmiotem objętym gwarancją. Gwarancja jakości producenta jest udzielona na okresy wskazane w karcie gwarancyjnej. **Inwestor** upoważnia **TD** do występowania do producenta w celu realizacji uprawnień wynikających z karty gwarancyjnej. Dostarczenie karty gwarancyjnej producenta nie zwalnia **Inwestora** z obowiązków gwarancyjnych w zakresie objętym gwarancją producenta.
3. Okres gwarancji, o której mowa w ust. 1, rozpoczyna bieg od dnia dokonania przez **TD** odbioru technicznego urządzeń wykonanych w ramach usunięcia kolizji **obiektu**.
4. Jeżeli w okresie gwarancji, o którym mowa w ust. 1 **TD** stwierdzi wystąpienie wady przedmiotu objętego gwarancją, uprawniony jest do zgłoszenia **Inwestorowi** reklamacji (dalej „**Reklamacja**”), pocztą elektroniczną, faksem lub w formie pisemnej. **Inwestor** zobowiązuje się niezwłocznie potwierdzić na piśmie, faksem lub pocztą elektroniczną otrzymanie zgłoszenia Reklamacji. Jeżeli w terminie 24 godzin od zgłoszenia Reklamacji przez **TD** – **Inwestor** nie potwierdzi jej otrzymania, uważa się, że **Inwestor** takie potwierdzenie złożył z chwilą upływu tego terminu.
5. Reklamacja powinna zawierać wykaz dostrzeżonych wad oraz wyznaczać termin na ich usunięcie. Usunięcie wad uniemożliwiających prawidłową eksploatację elementów sieci (powodujących konieczność wyłączenia urządzeń spod napięcia lub konieczność pracy tych urządzeń pod obciążeniem niższym od nominalnego) - musi nastąpić nie później niż w terminie 7 dni od chwili otrzymania przez **Inwestora** zawiadomienia o dostrzeżonej wadzie.
6. Jeżeli **Inwestor** nie usunął wad w terminie wyznaczonym na ich usunięcie lub odmówił usunięcia wad,

to **TD** może samodzielnie wady usunąć lub może zlecić usunięcie wad osobie trzeciej na koszt i ryzyko **Inwestora**. Ponadto **TD** może samodzielnie (lub przy wykorzystaniu podmiotu świadczącego na rzecz **TD** stałe usługi polegające na utrzymaniu sieci energetycznej) usunąć wady bez wzywania **Inwestora** do ich usunięcia – na koszt **Inwestora** – w przypadkach, gdy umożliwi to niezwłoczne usunięcie wady, a opóźnienie może spowodować wzrost dodatkowych kosztów, wynikających z niedotrzymania warunków dostarczania energii elektrycznej.

7. **Inwestor** nie może odmówić usunięcia wad, powołując się na nadmierne koszty lub trudności. Usunięcie wad powinno być stwierdzone protokolarnie.
8. Jeżeli **Inwestor** dostarczy **TD** zamiast wadliwego przedmiotu objętego gwarancją, nowy, wolny od wad albo dokona istotnych napraw przedmiotu objętego gwarancją, okres gwarancji biegnie na nowo od chwili dostarczenia nowego, wolnego od wad przedmiotu objętego gwarancją lub zwrócenia naprawionego. Jeżeli **Inwestor** wymienił część przedmiotu objętego gwarancją, zdanie poprzedzające stosuje się odpowiednio do części wymienionej. W innych wypadkach okres gwarancji ulega przedłużeniu o czas, w ciągu którego wskutek wady przedmiotu objętego gwarancją, **TD** nie mógł z niego korzystać.
9. Jeżeli w okresie gwarancji przedmiot objęty gwarancją lub jego część dwukrotnie będzie przedmiotem Reklamacji, to przy trzeciej Reklamacji, podlega wymianie na nowy, wolny od wad, bez względu na możliwość i dopuszczalność jego naprawy. Postanowienia niniejszego ustępu nie wykluczają możliwości żądania wymiany wadliwego przedmiotu objętego gwarancją na nowy, wolny od wad już przy pierwszej lub drugiej Reklamacji.
10. W przypadku wymiany przez **Inwestora** wadliwego przedmiotu objętego gwarancją lub jego wadliwej części na nowy, **Inwestor** zobowiązany jest do odbioru od **TD** wadliwego przedmiotu objętego gwarancją lub jego wadliwej części i usunięcia wszelkich skutków tego odbioru.
11. Gwarancją objęte są wszelkie wady, jakie ujawnią się w okresie obowiązywania gwarancji, za wyjątkiem obejmującym wyłącznie te wady, które zostały spowodowane Siłą wyższą lub z wyłącznej winy **TD** lub osób trzecich.
12. W ramach gwarancji **TD** może domagać się usunięcia szkód, które wady spowodowały lub szkód powstałych w trakcie usuwania wad.
13. **TD** może dochodzić roszczeń z tytułu gwarancji także po upływie okresów gwarancji, jeżeli wady ujawnią się przed ich upływem.
14. **Inwestor** udziela **TD** rękojmi na elementy sieci powstałych w wyniku usunięcia kolizji **obiektu**. Okres rękojmi za wady równy jest okresowi udzielonej gwarancji. **TD** może wykonywać uprawnienia z tytułu rękojmi niezależnie od uprawnień wynikających z gwarancji.

§ 10

1. Strony ustalają, że **Inwestor** zobowiązany będzie do zapłaty na rzecz **TD** kar umownych w następujących przypadkach:
 - a) gdyby **Inwestor** nie wykonał w terminie obowiązku, o którym mowa w § 2 ust. 4 Porozumienia - prac obejmujących usunięcie kolizji **obiektu** - w wysokości 100 zł (sto złotych) - za każdy dzień zwłoki,
 - b) gdyby **Inwestor** nie wykonał w terminie obowiązków określonych w § 2 ust. 8 Porozumienia w wysokości 100 zł (sto złotych) – za każdy dzień zwłoki,
 - c) gdyby **Inwestor** nie usunął wad stwierdzonych w toku czynności odbiorowych w terminie określonym zgodnie z § 3 Porozumienia - w wysokości 30 zł (trzydziestu złotych) - za każdy dzień zwłoki,
 - d) gdyby **Inwestor** nie wykonał w terminie jakiegokolwiek obowiązku wynikającego z udzielonej rękojmi lub gwarancji - w wysokości 30 zł (trzydziestu złotych) - za każdy dzień zwłoki,
 - e) w razie odstąpienia od Porozumienia przez **TD** z przyczyn określonych w § 13 ust. 2 lub 3 Porozumienia – w wysokości 1000 zł (tysiąc złotych).
2. Postanowienia Porozumienia dotyczące kar umownych z tytułu odstąpienia od Porozumienia w całości lub w części zachowują moc pomimo odstąpienia od Porozumienia.
3. Żądanie odszkodowania przenoszące wysokość zastrzeżonej kary umownej jest dopuszczalne, a tym samym **TD** może dochodzić od **Inwestora** odszkodowania uzupełniającego na zasadach ogólnych, przewidzianych w Kodeksie cywilnym.

§ 11

1. Strony wyznaczają następujące osoby do dokonywania ustaleń roboczych w zakresie wykonania niniejszego Porozumienia:
 - a) **Inwestor** – Pan/Pani – tel , e-mail
 - b) **TD** – Pan/Pani – tel. e-mail
2. Osoby wymienione w ust. 1 powyżej nie są umocowane do dokonywania jakichkolwiek zmian w treści niniejszego Porozumienia.

3. Każda ze **Stron** może w dowolnym czasie zmienić swojego przedstawiciela, o którym mowa w ust. 1 powyżej, powiadamiając o tym pisemnie drugą **Stronę**. Zmiana przedstawiciela jest skuteczna z chwilą doręczenia stronie przeciwnej powiadomienia, o którym mowa w zdaniu poprzedzającym i nie wymaga aneksu do niniejszego Porozumienia.

§ 12

1. Użyte w Umowie określenie „Siła Wyższa” oznacza zewnętrzne zdarzenie nagłe, nieprzewidywalne i niezależne od woli Stron, które wystąpiło po zawarciu Porozumienia, uniemożliwiające wykonanie Porozumienia w całości lub w części, na stałe lub na pewien czas, któremu nie można zapobiec ani przeciwdziałać przy zachowaniu należytej staranności Stron. Za przejawy Siły Wyższej Strony uznają w szczególności:
 - a) klęski żywiołowe, w tym: trzęsienie ziemi, huragan, powódź oraz inne nadzwyczajne zjawiska atmosferyczne;
 - b) akty władzy państwowej, w tym: stan wojenny, stan wyjątkowy, itd.;
 - c) działania wojenne, akty sabotażu, akty terrorystyczne i inne podobne wydarzenia zagrażające porządkowi publicznemu;
 - d) strajki powszechne lub inne niepokoje społeczne, w tym publiczne demonstracje, z wyłączeniem strajków u Stron.
2. Jeżeli Siła Wyższa uniemożliwia lub uniemożliwi jednej ze Stron wywiązanie się z jakiegokolwiek zobowiązania objętego Umową, Strona ta zobowiązana jest niezwłocznie, nie później jednak niż w terminie dwóch dni od wystąpienia Siły Wyższej, zawiadomić drugą Stronę na piśmie o wydarzeniu lub okolicznościach stanowiących Siłę Wyższą wymieniając przy tym zobowiązania, z których nie może lub nie będzie mogła się wywiązać oraz wskazując przewidywany okres, w którym nie będzie możliwe wykonywanie Porozumienia. Powinna także dążyć do kontynuowania realizacji swoich zobowiązań w rozsądnym zakresie oraz podjąć działania niezbędne do zminimalizowania skutków działania Siły Wyższej oraz czasu jej trwania.
3. Strony nie ponoszą odpowiedzialności za niewykonanie lub nienależyte wykonanie Porozumienia w całości lub w części, w takim zakresie, w jakim zostało to spowodowane wystąpieniem Siły Wyższej. W wypadku zaistnienia Siły Wyższej o charakterze długotrwałym, powodującej niewykonywanie Porozumienia przez okres dłuższy niż jeden miesiąc, Strony będą prowadzić negocjacje w celu określenia dalszej realizacji lub rozwiązania Porozumienia.
4. Negocjacje, o których mowa w ust. 3 zdanie drugie, uważa się za bezskutecznie zakończone, jeżeli po upływie 30 (trzydziestu) dni od dnia ich rozpoczęcia Strony nie osiągną porozumienia, chyba że przed upływem tego terminu Strony wyrażą w formie pisemnej zgodę na ich kontynuowanie i określą inną datę zakończenia negocjacji.
5. W przypadku bezskutecznego zakończenia negocjacji w terminie określonym zgodnie z ust. 4, **TD** jest uprawniony do rozwiązania Porozumienia ze skutkiem natychmiastowym.

§ 13

1. Niezależnie od postanowień niniejszego paragrafu, każda ze Stron Porozumienia może od niej odstąpić w przypadkach i w sposób określony ustawą, w szczególności Kodeksem cywilnym.
2. Niezależnie od możliwości odstąpienia przez **TD** od Porozumienia na podstawie ust. 1, **TD** może od Porozumienia odstąpić w całości lub części, jeżeli:
 - a) **Osoba trzecia** złoży oświadczenie obejmujące uchylenie się od skutków oświadczenia określonego w § 2 lub wycofa swoją zgodę wynikającą z tego oświadczenia,
 - b) **Inwestor** lub **Osoba trzecia** nie zawrą w terminie umowy o ustanowieniu służebności przesyłu w sposób w pełni zgodny z postanowieniami § 4 Umowy, w tym zwłaszcza w razie przedłożenia **TD** przez **Inwestora** lub **Osobę trzecią** aktu notarialnego dotyczącego tej służebności o treści niezgodnej z postanowieniami § 4 Umowy.
 - c) **Inwestor** będzie wykonywać prace związane z usunięciem kolizji **obiektu** niezgodnie z warunkami technicznymi usunięcia kolizji sieci elektroenergetycznej lub z projektem o którym mowa w § 2 ust. 6, albo z zasadami dotyczącymi BHP lub ochrony środowiska.
3. W przypadku nie przedstawienia przez **Inwestora** projektu budowlano – wykonawczego lub budowlanego i wykonawczego w terminie określonym w § 2 ust. 6 - każda ze Stron może od umowy odstąpić.
4. Uprawnienie do odstąpienia od Porozumienia Strona uprawniona może wykonać w ciągu 3 (trzech) miesięcy od dnia wystąpienia zdarzenia uprawniającego do złożenia oświadczenia o odstąpieniu od Porozumienia - nie później jednak, niż do upływu 6 (sześciu) lat od dnia zawarcia niniejszego Porozumienia.
5. Odstąpienie od Porozumienia wymaga zachowania formy pisemnej pod rygorem nieważności.

§ 14

W przypadku gdy po przedstawieniu projektu o którym mowa w § 2 ust. 6 w terminie określonym w § 2 ust. 6, a przed rozpoczęciem usuwania kolizji – **Inwestor** postanowi zrezygnować z usuwania kolizji – to **Inwestor** może zwrócić się do **TD** z pisemnym wnioskiem o rozwiązanie niniejszego Porozumienia. W takim przypadku **Inwestor** zobowiązany będzie do zwrotu **TD** poniesionych kosztów w związku z zawarciem i wykonywaniem niniejszego Porozumienia. Rozwiązanie Porozumienia będzie mogło nastąpić na podstawie aneksu do Porozumienia, w którym Strony ustalą wysokość kwoty zwrotu kosztów, do zapłaty której **Inwestor** będzie zobowiązany na rzecz **TD** w terminie 14 dni od dnia zawarcia aneksu rozwiązującego Porozumienie. W razie zawarcia powyższego aneksu **Inwestor** nie będzie zobowiązany do zapłaty kar umownych określonych w § 10 Porozumienia.

§ 15

1. W przypadkach i na zasadach prawem przewidzianych **TD** ma prawo do naliczania i dochodzenia odsetek.
2. Porozumienie podlega prawu polskiemu i zgodnie z nim powinna być interpretowane.
3. Wszelkie spory wynikłe na tle realizacji Porozumienia, Strony poddają pod rozstrzygnięcie sądu właściwego miejscowo dla siedziby Oddziału **TD** w zakresie działalności którego Porozumienie jest zawierane.
4. Z zastrzeżeniem odmiennych postanowień wynikających z Porozumienia, przeniesienie praw lub obowiązków jednej ze Stron, wynikających z Porozumienia, na osobę trzecią wymaga pisemnej zgody drugiej Strony, pod rygorem nieważności. Druga Strona, wyrażając zgodę na przeniesienie praw lub obowiązków wynikających z Porozumienia na osobę trzecią może uzależnić swoją zgodę od spełnienia przez Stronę dokonującą przeniesienia praw lub obowiązków wynikających z Porozumienia, określonych warunków lub przesłanek.
5. W wypadku jeżeli jakiegokolwiek postanowienia Porozumienia okażą się nieważne lub bezskuteczne, nie wpływa to na ważność lub skuteczność innych postanowień. Strony będą dążyły do zastąpienia postanowień nieważnych lub bezskutecznych innymi postanowieniami zgodnymi z pierwotną intencją Stron.
6. Wszelkie zmiany Porozumienia wymagają formy pisemnej pod rygorem nieważności.
7. W zakresie nieuregulowanym niniejszą umową stosuje się przepisy prawa cywilnego.
8. **Inwestor** zobowiązuje się pisemnie powiadomić **TD** o zmianie adresu.
9. Porozumienie sporządzono w dwóch jednobrzmiących egzemplarzach, po jednym dla każdej ze Stron.

Załączniki:

1. Załącznik nr 1 Warunki techniczne usunięcia kolizji sieci elektroenergetycznej z dniar.;
2. Załącznik nr 2 Wykaz dokumentów wymaganych do odbioru technicznego;
3. Załącznik nr 3 BHP i Ochrona środowiska;
4. Załącznik nr 4 Oświadczenie Osoby trzeciej o wyrażeniu zgody na posadowienie obiektu na Nieruchomości i na ustanowienie służebności przesyłu.

TD

Inwestor

Podpisano upr. za niniejszy plan i załącznik do niego
w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których
rezultaty zostały opublikowane w formie niniejszego
materiału planimetrycznego i kartograficznego

STAROSTA TATRZAŃSKI
24-500 Zakopane, ul. Chłopska 15

Identyfikacja materiału zasobu
- opublikowanego

data wydania operacji technicznej 21. KWI. 2020

do celów technicznych

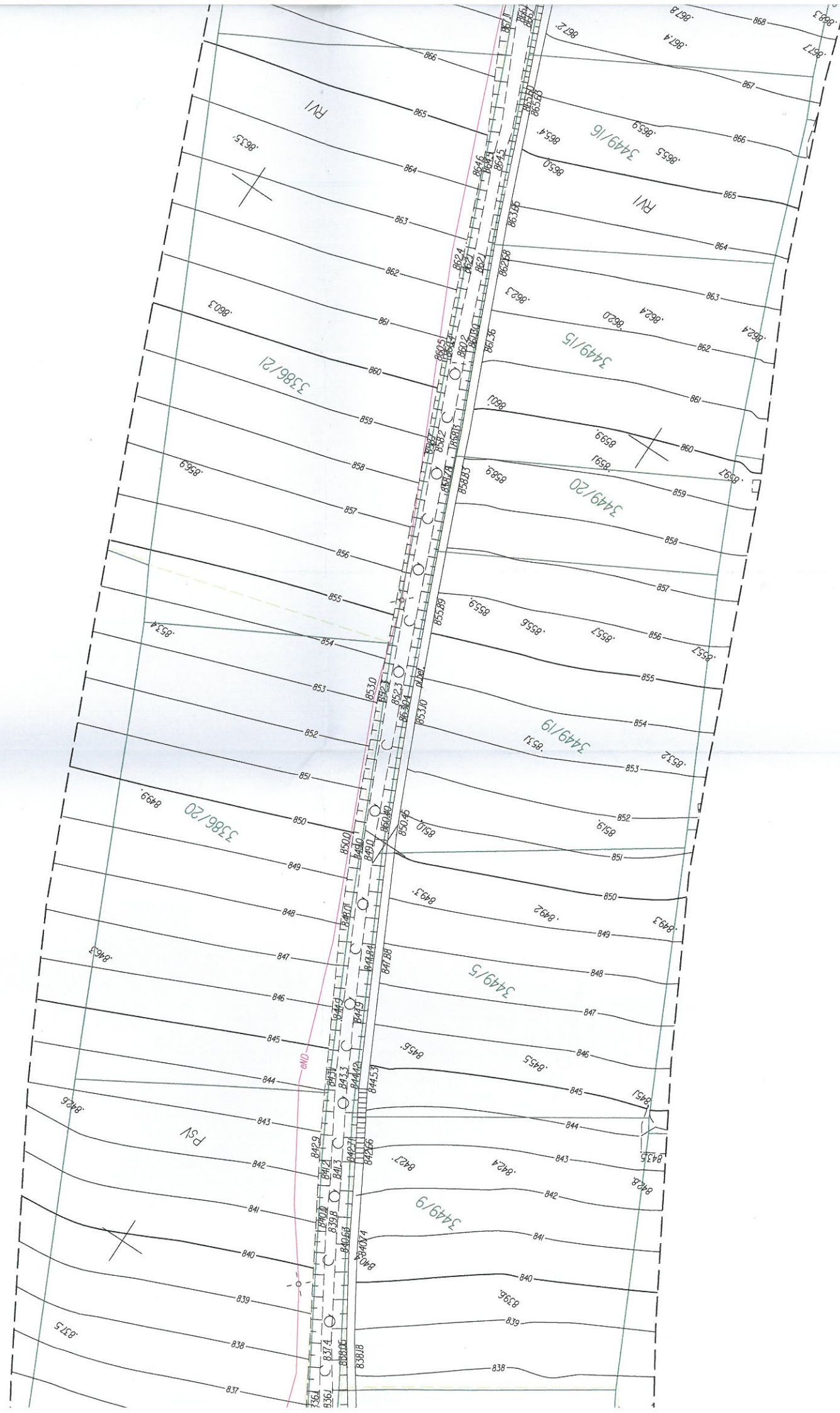
podpis: **Starosty**

mgr inż. Maria Malacina

Kier. Zespołu Geodezyjnego
Wydział Geodezji, Kartografii, Katastru
i Gospodarki Nieruchomościami

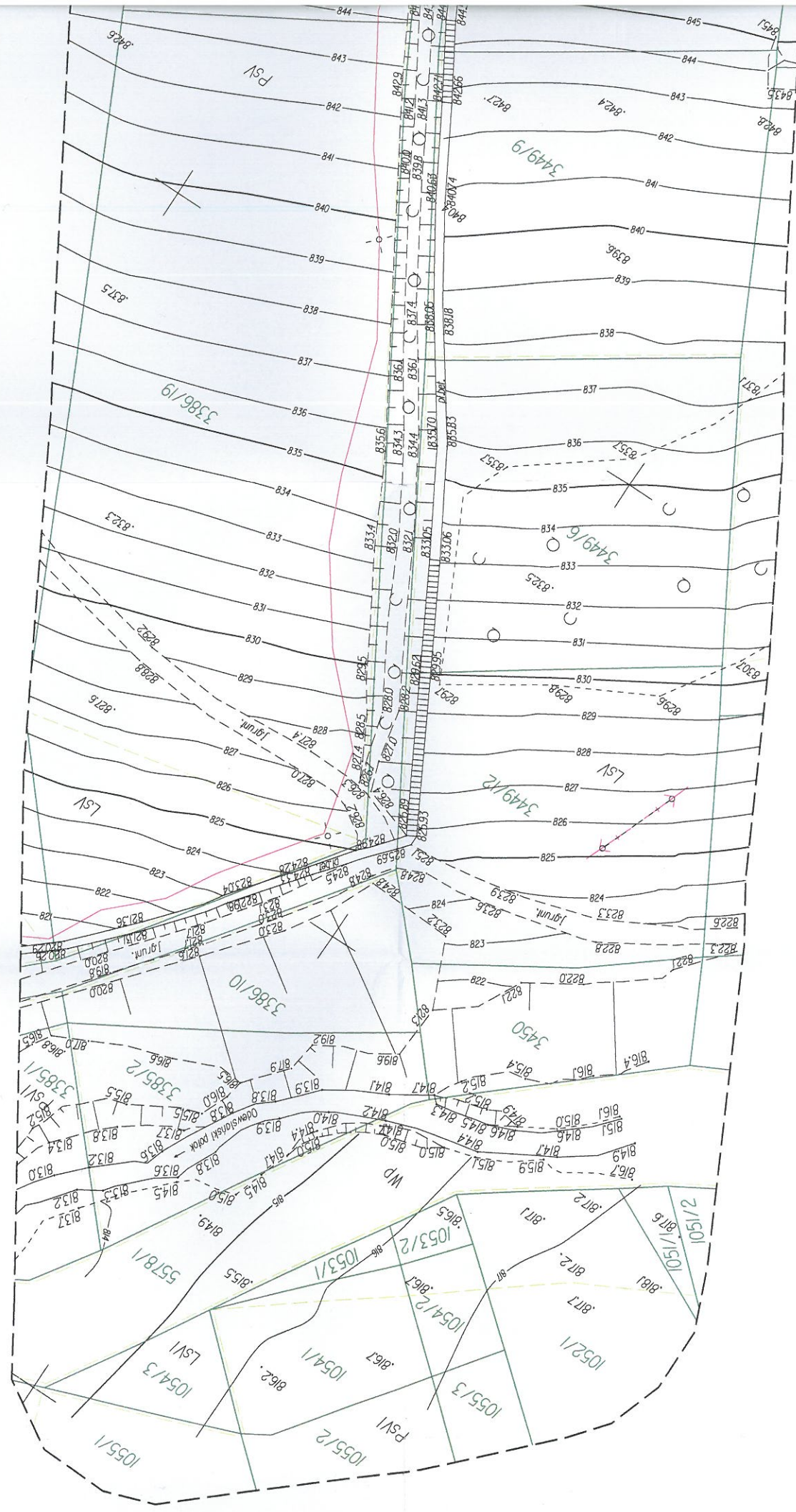






F.U. Piotr Kłobuch

os. Na Skarpie 5/9 34-400 Nowy Targ
NIP: 735272925 tel. 784-083-893
e-mail: m.chowaniec.klobuch@gmail.com



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

skala 1:500

Powstała jako kopia mapy sytuacyjno-wysokościowej

oraz z pomiarów bezpośrednich w terenie

Granice działek ewidencyjnych wkreślono na podstawie

mapy ewid. gruntów wsi Bukowina Tatrzańska skali 1:2880.

woj. małopolskie powiat: tatrzański

jednostka ewidencyjna: 121703-2 Bukowina Tatrzańska

obręb: 0301 Bukowina Tatrzańska

działki ewid. nr: 3452/8 i inne

sekcje: 71091210.3.4, 1512, 1514

ukt. współrz. PL-2000/T

ukt. wysokości Kronsztad 86

RZG6640.1555.2020

GEODETA UPRAWNIONY

mgr inż. Magdalena Chowaniec-Kłobuch

nr upr. 23174

02.04.2020

sporządził:

mgr inż. Magdalena Chowaniec-Kłobuch

stan na dzień: 19.03.2020r.

Granice przedstawione na mapie nie mogą służyć do celów rozgraniczeniowych.

Nie wyklucza się istnienia innych urządzeń infrastruktury technicznej

nie zgłoszonych do inwentaryzacji.

Nie badano służebności gruntowych.