

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU TECHNICZNEGO ZAGOSPODAROWANIA TERENU WOKÓŁ JEZIORA PIEKIEŁKO PRZY UL. DŁUGIEJ W BRANIEWIE

1. DANE FORMALNE

- 1.1 Inwestor:** Gmina Miasta Braniewa
14-500 Braniewo
ul. Kościuszki 111
- 1.2 Inwestycja:** Zagospodarowanie terenu wokół jeziora
Piekiełko przy ul. Długiej w Braniewie
kat. obiektu V
- 1.3 Adres inwestycji:** 14-500 Braniewo
ul. Długa
działki nr 280201_1.0005.49/25,
280201_1.0010.50/80
- 1.4 Jednostka projektowa:** Euro- Projekt Zbigniew Kuśmierz
82-300 Elbląg
ul. Królewiecka 195a

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa – zlecenie, zawarta pomiędzy Inwestorem, a Projektantem
- Mapa sytuacyjno- wysokościowa z uzbrojeniem terenu w skali 1:500.
- Uzgodniona z Inwestorem i Użytkownikiem koncepcja zagospodarowania terenu
- Obowiązujące przepisy i normy
- Wytyczne z decyzji nr 01/23 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego z dnia 05.01.2023 nr WGN.6733.22.2022.NSz
- Warunki techniczne nr 23/B/2022 dostawy wody i odbioru ścieków wydane przez Wodociągi Miejskie Sp. z o.o. w Braniewie dnia 05.12.2022.
- Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej wydane przez Energa-Operator SA Oddział w Olsztynie o nr P/22/087876 wydane dnia 13.12.2022

3. PRZEDMIOT INWESTYCJI I CEL OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest zaprojektowanie terenów rekreacyjnych wokół jeziora Piekiełko w Braniewie. Dokumentacja obejmuje zakresem projekt techniczny.

4. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE OBIEKTU BUDOWLANEGO

4.1. ZAŁOŻENIA PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ KONSTRUKCJI

W projekcie występują jedynie obiekty małej architektury o prostych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach statycznie wyznaczalnych. Obiekt zlokalizowany jest w I strefie obciążenia wiatrem i III strefie obciążenia śniegiem.

4.2. SCHEMATY KONSTRUKCYJNE STATYCZNE

W projekcie występują jedynie obiekty małej architektury o prostych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach statycznie wyznaczalnych.

4.3. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE PODSTAWOWYCH ELEMENTÓW KONSTRUKCJI OBIEKTU

Wbijanie ścianki szczelnej z grodzic winylowych

Do wbijania grodzic powinny być stosowane wibromłoty o dużej częstotliwości uderzeń. Stosowane urządzenia powinny posiadać następujące parametry:

Siła odśrodkowa	50 ÷ 300 kN
Częstotliwość	2000 ÷ 3000 obr/min
Ciśnienie	180 ÷ 300 bar
Przepływ	100 ÷ 250 l/min

Ściankę szczelną z grodzic winylowych zaleca się montować w sposób następujący:

1. należy wyznaczyć trasę przebiegu ściany za pomocą drewnianych słupków (o przekroju 10 x 10 cm i długości 150 - 180 cm) wbitych na obu końcach ściany i sznurka lub linki rozciągniętej pomiędzy nimi.
2. mandrełę w zależności od rodzaju używanego sprzętu należy zamocować za jej górną część łańcuchem bądź szczękami wibromłota, dbając aby w tym drugim przypadku mandreła była zamontowana idealnie pionowo.
3. Grodzicę należy wsunąć w mandrełę, tak aby górna część grodzicy dotykała belkę ograniczającą. Następnie należy dokręcić grodzicę śrubami w przygotowanych miejscach, zapobiegając wysunięciu grodzicy z mandreli. Wsuwanie grodzic odbywa się w pozycji pionowej lub poziomej, w zależności od używanego sprzętu.
4. zamontować klipsy stalowe na mandreli i grodzicy po stronie która będzie nacinała grunt. Ilość i rozmiar klipsów dobrać do pasującego profilu, minimalizując odsłoniętą powierzchnię, tak aby zminimalizować ilość gruntu który może dostać się między mandrełę i grodzicę.
5. jeśli mandreła jest zamocowana do wibromłota za pomocą łańcucha, należy postawić ją do pozycji wertykalnej i złapać w szczęki wibromłota dbając o to, żeby mandreła wraz z grodzicą były zamontowane idealnie pionowo.
6. ustawić mandrełę w miejscu montażu i rozpocząć pograżanie, dostosowując siłę i częstotliwość drgań do warunków gruntowych.
7. po osiągnięciu wymaganej głębokości wbicia grodzicy, należy wyłączyć wibromłot a następnie odkręcić śruby mocujące grodzicę do mandreli.
8. włączyć wibromłot i rozpocząć wyciąganie mandreli z gruntu stosując zmienną częstotliwość drgań
9. po wyjęciu mandreli z gruntu, należy ją wyczyścić tak aby można było następnie powtórzyć czynności opisane w pkt. 3-5
10. pograżanie następnej grodzicy należy rozpocząć od nałożenia żeńskiego zamku pograżanej grodzicy na zamek męski grodzicy pograżonej na głębokość co najmniej 30cm. Następnie mandrełę wraz z grodzicą ustawić w pozycji pionowej i rozpocząć pograżanie według wyżej wymienionych czynności.
11. przy montażu należy kontrolować wyrównanie paneli i liniowość montowanej ściany.

Wiata drewniana przy tężni

Wiata drewniana o wymiarach 7 x 3m, o prostej bryle krytej dachem płaskim jednospadowym krytym gontem bitumicznym. Konstrukcja drewniana. Zaprojektowano wiatę z elementów z drewna kl. C24 o następujących przekrojach:

Słupy 14x14 cm
Belki 14x18 cm
Miecze 12x12 cm
Krokwie 6x12 cm

Do łączenia konstrukcji używać połączeń ciesielskich oraz systemowych łączników do drewna. Słupy posadzić na stopach betonowych z betonu C20/25 i kotwić do nich za pomocą kotew stalowych (podstawa słupa). Drewno impregnowane dwukrotnie preparatem chroniącym przed korozją biologiczną w jasnym, chłodnym kolorze dopasowanym do koloru tężni. Część paneli ściennych wypełnionych ażurową, przesłoną słoneczną zgodnie z załączonymi rysunkami. Wiata ustawiona na stopach fundamentowych 40 x 40 x 30cm posadowionych na głębokości 1m.

Płyta fundamentowa pod tężnię

Zaprojektowano płytę fundamentową pod tężnię o wymiarach 612x172 cm i grubości 25 cm. Płytę wykonać z betonu C20/25 wodoszczelność W4 i zazbroić górą i dołem prętami Ø6 AIIIIN B500SP. Pod płytą wykonać podsypkę piaskowo-żwirową o grubości 70 cm zagęszczoną do $I_s > 0,98$ oraz podkład z chudego betonu gr. 10 cm.

Murek z siedziskiem

Zaprojektowano ścianę żelbetową o gr. 20 i zmiennej wysokości. Ścianę wykonać z betonu C20/25 i posadzić na ławie fundamentowej szer. 40 cm. Zbrojenie ściany i ławy ze stali AIIIIN B500SP.

Pozostałe elementy małej architektury posadowione będą na fundamentach z betonu C20/25. Fundamenty posadzić poniżej strefy przemarzania lub wykonać podsypkę z zagęszczonego piasku.

5. GEOTECHNICZNE WARUNKI I SPOSÓB POSADOWIENIA BUDYNKU

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych oraz PN-B-02479, projektowany obiekt zaliczono do I kategorii geotechnicznej, warunki gruntowe proste.

Na podstawie Opinii geotechnicznej „Zagospodarowania terenu wokół jeziora Piekiełko w Braniewie” opracowanej przez EPG mgr inż. Daniel Kochanowski w grudniu 2022 r. stwierdzono następujący układ warstw:

Warstwa I – nasypy niebudowlane

Warstwa IIa – średniozagęszczone piaski drobne $I_d=0,40$

Warstwa IIb – średniozagęszczone piaski średnie $I_d=0,50$

Warstwa III – pyły w stanie twardoplastycznym $I_L=0,20$

Warstwa IV – namuły $I_L=0,60$

Warstwa V – torfy

Wodę gruntową stwierdzono na poziomie 1,0 m poniżej poziomu terenu (p.p.t.).

Głębokość przemarzania wynosi 1,0 m p.p.t.

Projekt przewiduje umocnienie istniejącej grobli grodzicami winylowymi GW-610 9.0. Grodzice o długości 6,50m zabić po obu stronach grobli i zakończyć je systemowymi oczepami.

6. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH PRZEGRÓD BUDOWLANYCH

Na terenie objętym opracowaniem nie projektuje się żadnych budynków ani obiektów budowlanych o zamkniętej kubaturze, dlatego nie określa się przegród budowlanych.

6.1 POZOSTAŁE ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZNO- BUDOWLANE

Pomost pływający

Zaprojektowano rekreacyjny pomost o wymiarach 2 x 4m na pływakach polietylenowych. Pływak plastikowe z polietylenu wypełnione materiałem EPS o gęstości 19 kg/m³, chłonności poniżej 3% i wytrzymałości powyżej 100 kPa. Konstrukcja: drewniane ramy o wymiarach 45 x 145 mm, w miejscu łączeń ramy podwójne. Wytrzymałość C24 wg normy EN338. Drewno głęboko impregnowane metoda ciśnieniową, klasa HC4. Ramy skręcane bez widocznych łączeń. Deskowanie wykonane z desek o wymiarach 28 x 120mm, które są ryflowane oraz impregnowane ciśnieniowo. Moduły łączone są ze sobą na pomocą łączenia śrubowego z użyciem gumowych przekładek. Wszystkie elementy metalowe poddawane są galwanizacji. Pomost na okres zimowy musi być wyciągnięty z wody z powodu możliwości uszkodzenia pływaków przez lód. Pomost dostarczany jest na teren budowy jako gotowy element.

Do stabilnego przymocowania pomostu do brzegu zaprojektowano żelbetowe fundamenty na nabrzeżu.

Fundament żelbetowy F1 i F2:

Dla projektowanego pomostu pływającego na brzegu zaprojektowano dwa fundamenty żelbetowe, zagłębione na min 100cm poniżej gruntu. Należy dostosować poziom posadowienia fundamentów do istniejącego terenu i zaprojektowanej ścieżki. Trapy pomostu mocowane do fundamentów przez producenta pomostu.

Fundamenty zbrojone prętami głównymi i strzemionami wg rysunków technicznych. Fundamenty (F1 i F2) zaprojektowano o wymiarach 24x100 cm oraz 40x110 cm i długości 120 cm, z betonu C16/20 (B20), zbrojenie podłużne prętami #12 ze stali A-IIIIN (B500SP) i strzemionami z prętów #6 co 25 cm ze stali A-IIIIN (B500SP). Fundamenty wykonać na podbudowie z chudego betonu o gr. 10 cm. Otulina elementów żelbetowych 5 cm.

Pergole

Na terenie objętym opracowaniem zaprojektowane dwie identyczne drewniane pergole. Na jedną pergolę składają się trzy podwójne ramy z belek o przekroju 12x12cm połączone od góry rusztem z kantówki o wymiarach 16x4cm w rozstawie co40 cm.

Pomiędzy słupami podwójnych ram zaprojektowano wypełnienie z siatki stalowej zgrzewanej z prętów kwasoodpornych o średnicy 5mm, tworzących oczka o wymiarach 12,5x12,5 cm. Elementy drewniane pergoli zabezpieczone są przed działaniem warunków atmosferycznych poprzez malowanie 2 warstwami impregnatu do drewna w jasnym, chłodnym kolorze nawiązującym do koloru tężni. Elementy łączone są ze sobą na pomocą łączenia śrubowego z użyciem gumowych przekładek. Wszystkie elementy metalowe poddawane są galwanizacji. Fundamentowanie- każda para słupów zakotwiona jest w stopie fundamentowej z betonu C20/25, o wymiarach 112 x 40 x 35cm za pomocą kotew stalowych (podstawa słupa).

Elementy z wierzby energetycznej

Do wykonywania żywej architektury używamy wierzby wiciowej, zwanej popularnie wierzba energetyczną. Ważne, żeby pędy wierzby były długie i proste, świeże (nieprzesuszone) i bez bocznych gałązek. Przechowujemy je na stojąco, w chłodnym, zacienionym miejscu. Jeżeli gałęzie były długo przechowywane, przed wysadzeniem można na kilka dni umieścić je w wodzie.

Do wykonania budowli będą potrzebne gałązki 2,5 i 3 metrowe, w ilości:

- Igloo – ok. 100 szt. pędów wierzby dł. 2,5 m + 100 szt. dł. 3 m (uwzględniony zapas)
- Tunel – ok. 20 szt. pędów wierzby dł. 2,5/3 m na mb tunelu (uwzględniony zapas)

W projekcie założono wykonanie 3 kopuł połączonych dwoma tunelami. Kopuła o średnicy ok 2m i wysokości 1,8m oraz tunel o szerokości ok 1m i wysokości do 1,6 m. Długość jedne-

go tunelu wynosi około 4,5-5 m. Wszystkie elementy są ze sobą połączone a każda kopuła i tunel mają dodatkowo osobne wejście z zewnątrz.

Przygotowanie gruntu

Przed posadzeniem budowli należy dokładnie odchwaścić powierzchnię, na której zostanie zasadzona. Po wytyczeniu kształtu budowli, należy po obrysie skopać glebę na szerokość szpadla i głębokość ok. 30 cm. Jeżeli gleba jest kamienista, kamienie należy usunąć i w miarę potrzeb dosypać żyznej ziemi. W powstały w ten sposób rowek z poruszoną ziemią, należy wtykać pędy wierzby. Dla zachowania wilgotności gleby można dodać hydrożelu lub posypać korą drzewną.

Sadzenie i zaplatanie

Igloo

1. Na ziemi wytyczyć okrąg o średnicy 2m. Wyznaczyć miejsce wejścia do altanki i wejścia do tunelu. Przekopać ziemię po obrysie.
2. Do rowka z przekopaną ziemią wetknąć pędy konstrukcyjne (dłuższe, np. 3 m), po obwodzie koła, regularnie, średnio co 30 cm. Naprzeciwległe pędy łączymy ze sobą tworząc konstrukcję nośną budowli. Uformować wejście do igloo, dla wzmocnienia możemy zastosować po 2-3 szt. pędów.
3. Pomiędzy pędy nośne wsadzić pędy ukośne (krótsze), tu już nie ma znaczenia regularność i zachowanie odstępów. Pędy ukośne zaplatamy za konstrukcję nośną, cały czas zachowując zaokrąglony kształt konstrukcji.
4. Pędy można powiązać ze sobą dla wzmocnienia konstrukcji.
5. Należy obficie podlać igloo.

Tunel

1. Na ziemi wytyczyć kształt tunelu. Przekopać ziemię po obrysie.
2. Do rowka z przekopaną ziemią wetknąć pędy konstrukcyjne, regularnie, średnio co 30 cm. Naprzeciwległe pędy łączymy ze sobą tworząc konstrukcję nośną tunelu. Uformować wejście do tunelu, dla wzmocnienia możemy zastosować po 2-3 szt. pędów.
3. Pomiędzy pędy nośne wsadzamy pędy ukośne. Jeżeli chcemy uzyskać symetryczny ażur, warto zadbać o regularność. Pędy ukośne zaplatamy za konstrukcję nośną, naprzemiennie, cały czas zachowując zaokrąglony kształt konstrukcji.
4. Pędy można powiązać ze sobą dla wzmocnienia konstrukcji.
5. Należy obficie podlać tunel.

Żelbetowy mur z siedziskami

Zaprojektowano murek żelbetowy o zmiennej wysokości, poprowadzony miękką falującą linią. Zaprojektowano również siedziska oparte konstrukcyjnie o ten murek. Zaprojektowano dwa typy siedzisk- w miejscu gdzie murek jest niski i zakończony płytą żelbetową zaprojektowano odkryte siedziska bez oparcia określone jako siedziska typu I. W miejscu gdzie murek jest wysoki zaprojektowano siedziska oparte na stalowych wspornikach zakotwionych w murze, określone jako siedziska typu II.

Siedziska typu I

Wieńcząc murek płytą żelbetową należy wykonać z zachowaniem spadków podłużnych i poprzecznych (zgodnie z rysunkami). Wodę opadową z siedziska należy odprowadzić na teren zielony. Powierzchnia płyty przełamana jest na wysokości punktu C. W miejscu tym należy wykonać korytko odwadniające o spadku prowadzącym na teren zielony. Na powierzchni płyty należy zamontować przy pomocy kotew stalowych wklejanych fi 6mm listwy o przekroju 5x3mm stanowiące oparcie dla docelowych desek siedziska. Listwy mocowane będą wzdłuż krawędzi płyty. Siedzisko z desek grubości 4cm impregnowanych

ciśnieniowo i lakierowane. Lakier wodny trzy warstwy, bezbarwny. Wszystkie łączniki i okucia odporne na warunki atmosferyczne i promieniowanie UV.

Siedziska typu II

Zaprojektowane ze wsporników ze stali ocynkowanej, malowanej proszkowo na kolor antracytowy. Wsporniki wykonane jako wyrób warsztatowy z kształtowników o przekroju kwadratowym 50x50x3. Wsporniki mocowane do murku przy pomocy kotew wklejanych M12. Rozstaw według załączonych rysunków technicznych. Siedzisko z desek grubości 4cm impregnowanych ciśnieniowo i lakierowane. Lakier wodny trzy warstwy, bezbarwny. Wszystkie łączniki i okucia odporne na warunki atmosferyczne i promieniowanie UV.

Schody terenowe

Zaprojektowano schody terenowe z wykorzystaniem obrzeży betonowych o wym. 6x30x100 cm oraz płyt chodnikowych, betonowych o płukanej fakturze pokrytej naturalnym kruszywem, wym. 35 x 35 cm.

Konstrukcję chodników zaprojektowano wg poniższych zestawień:

- 5 cm – asfaltobeton w naturalnym kolorze kruszywa
- 15 cm – kruszywo łamane stabilizowane mechaniczne (frakcja 0-32);
- 10 cm – warstwa odsączająca z piasku

Konstrukcję stopni i spoczników zaprojektowano wg poniższych zestawień:

- 5 cm – płyta chodnikowa 35 x 35 płukana w naturalnym kolorze kruszywa
- 4 cm- podsypka piaskowa
- 10 cm – kruszywo łamane stabilizowane mechaniczne (frakcja 0-32);
- 10 cm – warstwa odsączająca z piasku

Przed przystąpieniem do prac, w miejscu projektowanych schodów, należy dokonać zdjęcia warstwy humusu. Istniejące podłoże należy wyprofilować i zagęścić do $l_s=1,0$.

Nawierzchnię projektowanych stopni ograniczono obrzeżami chodnikowymi 6x30x100 ułożonymi na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 grubości 5cm.

Wody opadowe ze stopni i spocznika odprowadzane są jednostronnym spadkiem, który wynosi 2%, na tereny zielone i odprowadzane do gruntu.

Barierki ochronne na grobli

Wzdłuż grobli, po obu jej stronach zaprojektowano bariery drogowe, zabezpieczające przed upadkiem do wody. Bariera wykonana jest z rur $\varnothing 60,3$ mm z wypełnieniem pionowym z rury $\varnothing 20$ mm, kolor szary RAL 7037

Wymiary:

Długość całkowita: 2000 mm,

Wysokość po zabetonowaniu H-1100 mm

Wysokość całkowita 1500-1600 mm (zależne od producenta)

Średnica rur pochwyty i słupków $\varnothing 60,3$ mm

Poprzeczka zamykająca wypełnienie z rury $\varnothing 48,3$

Szczeblinki z rury $\varnothing 20$ mm

Materiały: stal

Zabezpieczenie: cynkowanie ogniowe, lakier proszkowy szary RAL 7037

Montaż: zabetonowanie w podłożu

7. ROZWIĄZANIA NIEZBĘDNYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO

7.1. INSTALACJA OGRZEWICZA

Wybrany kontener sanitarny wyposażony jest w grzejnik elektryczny 2000 W.

7.2. INSTALACJA WENTYLACJI

Dla zachowania wymiany powietrza wewnątrz sanitariatów zastosowano wentylator elektryczny o wydajności 150 m³/h.

7.3. INSTALACJA WODOCIĄGOWA I KANALIZACYJNA

Instalacja wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji

Kontener sanitarny damsko-męski

Instalacja wewnętrzna wody kontenerowego sanitariatu wykonana z rur PP, gotowa wykonana w prefabrykowanym kontenerze. Na etapie budowy należy przygotować podłączenie wody z sieci zewnętrznej z instalacją wody zimnej kontenera. Podłączenie wykonać przy pomocy złączki dn25x 3/4".

Kontener wyposażony w instalację wody ciepłej i zimnej, woda zimna dostarczana z sieci wodociągowej, woda ciepła uzyskiwana przy pomocy miejscowych podgrzewaczy elektrycznych.

Wyposażenie sanitarne obiektu:

- 4 miski ustępowe,
- 2 pisuary,
- 4 umywalki.

Kontener sanitarny dla niepełnosprawnych

Instalacja wewnętrzna wody kontenera sanitarnego dla niepełnosprawnych z rur PP, gotowa wykonana w prefabrykowanym kontenerze. Na etapie budowy należy przygotować podłączenie wody z sieci zewnętrznej z instalacją wody zimnej kontenera. Podłączenie wykonać przy pomocy złączki dn25xdn32.

Kontener wyposażony w instalację wody ciepłej i zimnej, woda zimna dostarczana z sieci wodociągowej, woda ciepła uzyskiwana przy pomocy miejscowego podgrzewacza elektrycznego.

Wyposażenie sanitarne obiektu:

- 1 miska ustępowa
- 1 umywalka

4.2 Instalacja kanalizacji sanitarnej

Kontener sanitarny damsko-męski

Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej z rur PVC, gotowa wykonana w prefabrykowanym kontenerze. Na etapie budowy należy przygotować podłączenie z siecią kanalizacji zewnętrznej. Podłączenie kanalizacji zewnętrznej doprowadzić rurą PVC-200. Należy zachować spadki, projektowany spadek $i=2\%$.

Kontener sanitarny dla niepełnosprawnych

Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej z rur PVC, gotowa wykonana w prefabrykowanym kontenerze. Na etapie budowy należy przygotować podłączenie z siecią kanalizacji zewnętrznej. Z uwagi na brak możliwości wykonania kanalizacji grawitacyjnej, zaprojektowano kanalizację tłoczną. Instalację wewnętrzną wyposażyć w pomporozdrabniacz i podłączyć wyposażenie sanitarne obiektu. Instalację zewnętrzną doprowadzić do projektowanej studni rewizyjnej rurami HDPE dn32.

7.4. INSTALACJA ELEKTROENERGETYCZNA

Szczegółowe rozwiązania techniczne przedstawione są w projekcie technicznym branży elektrycznej.

7.5. INSTALACJA TELEKOMUNIKACYJNA

Szczegółowe rozwiązania techniczne przedstawione są w projekcie technicznym branży elektrycznej.

7.6. INSTALACJA PIORUNOCHRONNA

Szczegółowe rozwiązania techniczne przedstawione są w projekcie technicznym branży elektrycznej.

7.7. INSTALACJA PRZECIWPOŻAROWA

Nie dotyczy

8. POWIĄZANIA INSTALACJI I URZADZEŃ BUDOWLANYCH Z SIECIAMI ZEWNĘTRZNYMI

8.1. INSTALACJA ELEKTRYCZNA

Według opracowania projektu technicznego branży elektrycznej.

8.2. INSTALACJA SANITARNA

Przyłącze wodociągowe:

Przyłącze wodociągowe zostanie wykonane od miejsca oznaczonego symbolem W1.

Przyłącze prowadzić przewodem PE32x3 PE100 SDR17 PN10.

Włączenie do sieci wodociągowej wykonać za pomocą nawiertki NWZ w miejscu pokazanym na rys. PZT.

W miejscu oznaczonym jako Sw zaprojektowano studzienkę wodomierzową dn500. W której do pomiaru zużycia wody zostanie umieszczony wodomierz skrzydełkowy jednostrumieniowy suchobieżny PN16 DN20. W obrębie wodomierza zastosować zawory odcinające DN20, następnie filtr osadnikowy i zawór antyskażeniowy EA DN20. Ze studzienki wodomierzowej wyprowadzić zasilanie wody do dwóch budynków.

Budynek sanitariatu zasilany PE32x3 PE100 SDR17 PN10.

Budynek sanitariatu dla niepełnosprawnych zasilany PE25x2,3 PE100 SDR11 PN10.

Projektowane przyłącze wodociągowe należy układać na głębokości ok. 1,3-2,0 m wg profilu, na podsypce piaskowo-żwirowej grubości 10cm i zasypać 30 cm nad wierzch rury zasypką piaskową, nad którą należy umieścić taśmę ostrzegawczą w kolorze niebieskim z wkładką metalową. Warstwy podsypki i zasypki odpowiednio zagęścić. Aby uniknąć osiadania gruntu, należy uzyskać stopień zagęszczenia zasypki do min. 90% zmodyfikowanej wartości Proctora.

W miejscu przejścia przewodu przez ścianę fundamentową należy zastosować rurę osłonową PE60 wypełnioną pianką poliuretanową i uszczelnioną na końcach opaską termokurczliwą i zaizolowaną dwukrotnie taśmą hydroizolacyjną.

Przyłącze kanalizacyjne:

Przyłącze kanalizacji sanitarnej zaprojektowano do odbioru ścieków z dwóch budynków i odprowadzenia do istniejącej studzienki kanalizacji sanitarnej oznaczonej na mapie Si. Odprowadzenie ścieków z budynku sanitariatu odbywa się grawitacyjnie do studzienki rewizyjnej Sr przy budynku a następnie do istniejącej studzienki Si. Budynek sanitariatu dla niepełnosprawnych podłączony do studzienki rewizyjnej przy pomocy kanalizacji tłocznej.

Studzienka Sr – studzienkę kanalizacyjną wykonać z PP z uźebrowaniami wzmacniającymi, zakończona włazem żeliwnym na pierścieniu betonowym.
Rura kanalizacyjna (grawitacyjne) – PVC200
Rura kanalizacyjna (tłoczona) – HD-PE100 50x3 PN10 SDR17
Rury kanalizacji grawitacyjnej układać ze spadkiem 1%.

Rurociąg układać na podsypce piaskowej o grubości min. 10cm wyrównanej wg rzędnych dna rurociągu pokazanych na profilu przyłączy kanalizacyjnych. Niedopuszczalne jest pozostawienie niewyrównanej warstwy wyrównującej, gdyż prowadzi to do powstawania pustek oraz nierównego ułożenia dna przewodu. Po ułożeniu rurociągu i wykonaniu prób szczelności należy wykonać obsypkę warstwami nie grubszymi niż 30cm, które następnie należy zagęścić najpierw ręcznie, a potem mechanicznie. Nad rurą kanalizacyjną w odległości 40cm ułożyć taśmę ostrzegawczą w kolorze brązowym z wkładką metalową. Następnie wypełnić wykop gruntem rodzimym układanym warstwami max. 30cm i zagęszczanym mechanicznie. Przejście przewodów przez ścianę fundamentową wykonywać w otulinie bitumiczno-kauczukowej.

W sanitariacie dla niepełnosprawnych zastosować rozdrabniacz sanitarny z pompą do tłoczenia ścieków. Rozdrabniacz wyposażony w min. 2 podłączenia, projekt przewiduje podłączenie rury fi110 (miska ustępowa) oraz fi40 (umywalka), wyjście (rura tłoczna) fi32.

9. ROZWIĄZANIA I SPOSÓB FUNKCJONOWANIA ZASADNICZYCH URZĄDZEŃ INSTALACJI TECHNICZNYCH

9.1. INSTALACJA ELEKTRYCZNA

Według opisu projektu technicznego branży elektrycznej

9.2. INSTALACJA SANITARNA

Projektuje się pomporozdrabniacz o pojemności 11,7 l i mocy 400W w celu odprowadzenia ścieków z sanitariatu dla niepełnosprawnych. Pomporozdrabniacz umiejscowić w kontenerze za miską ustępową i podłączyć urządzenia sanitarne (miskę oraz umywalkę). Odprowadzenie do sieci zewnętrznej zaprojektowano z rur HDPE dn32.

10. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Nie dotyczy.

11. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA

Nie dotyczy.

12. UWAGI DO REALIZACJI

- Wszelkie prace związane z realizacją obiektu powinny być wykonywane przez osoby posiadające odpowiednie przygotowanie zawodowe do ich wykonywania oraz przy zachowaniu zasad wiedzy technicznej i niezbędnych środków ochrony.
- Nadzór techniczny powinny sprawować osoby uprawnione do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.
- Wszelkie zmiany materiałowe, konstrukcyjne powinny być konsultowane z projektantem.
- Zobowiązuje się kierownika budowy do stałego weryfikowania wymiarów i rzędnych w trakcie wykonywania robót. W przypadku wątpliwości należy wezwać projektanta celem uściślenia projektu.

Opracowali:

Główny projektant, Projektant branży architektonicznej

mgr inż. arch. Kamila Kochańska-Onoszeko

upr. 2/WMKK/2009

Projektant branży konstrukcyjnej

mgr inż. Agnieszka Wieliczko

upr. WAM/0004/POOK/11

Projektant branży sanitarnej

mgr inż. Paweł Lewandowski

upr. WAM/0148/PWOS/14