

OPIS TECHNICZNY

do projektu konstrukcyjnego terenu rekreacyjno – parkowego w Granicach

INWESTOR: GMINA TERESIN

96-515 TERESIN UL ZIELONA 20

ADRES BUD: GRANICE GM. TERESIN

DZ. NR EWID. 224/2 OBRĘB 0005 GRANICE

1.DANE OGÓLNE

Projekt obejmuje elementy konstrukcyjne stref rekreacji terenu rekreacyjno – parkowego, budynek sanitarno – technologiczny, stanowiska postojowe i ciągi piesze.

2.WARUNKI GRUNTOWO - WODNE

Opis warunków gruntowo - wodnych określono na podstawie „Dokumentacji badań podłoża gruntowego” pod projektowany teren rekreacyjno - parkowy w miejscowości Granice”. Z przeprowadzonych badań geologicznych wynika iż na badanym terenie pod warstwą nasypów gliniastych zalegają utwory niespoiste w postaci piasków pylastych genezy wodnolodowcowej a podściela je warstwa pyłów genezy lodowcowej.

Na projektowanym terenie rekreacyjno - parkowym znajdują się otwory geotechniczne: nr 1 i nr 2

Podczas badań terenowych nawiercono swobodne zwierciadło wód gruntowych stabilizujące się w otworze 1 na głębokości 2,9 m p.p.t. tj. na rzędnej 86,4 m n.p.m. i w otworze 2 na głębokości 3,2 m p.p.t. tj. na rzędnej 86,3 m n.p.m. (miejsce lokalizacji budynku sanitarno – technologicznego)

W opracowaniu wydzielono następujące 3 warstwy geotechniczne.

Poziom terenu istniejącego w obrębie projektowanego budynku wynosi średnio 89,50m n.p.m. (teren działki 89,20-89,80m n.p.m.).

Przed przystąpieniem do realizacji budowy Wykonawca Robót winien wykonać Projekt Wykonawczy, w którym zaprojektuje pełną obudowę wykopu (w własnej technologii) w celu bezpiecznego posadowienia i wykonania obiektu, tak aby zapewnić bezpieczne prowadzenie robót.

Obudowę wykopu należy zaprojektować i wykonać w sposób sztywny. Obudowa powinna być zaprojektowana tak, aby nie było możliwości przemieszczenia ścian wykopu podczas wykonywania robót ziemnych (zmobilizowania gruntu do odkształcenia). Należy zastosować odpowiednie fazowanie robót z użyciem rozpór wewnątrz wykopu.

Z uwagi na zmiany zwierciadła wód gruntowych na skutek sezonowych wahań należy założyć możliwość krótkotrwałego odwodnienia na czas wykonywania wykopu oraz posadawiania budynku.

Przed przystąpieniem do robót odwodnieniowych Wykonawca Robót powinien wykonać szczegółowe rozpoznanie hydrogeologiczne i sporządzić dokumentację hydrogeologiczną. W tym celu należy wykonać instalację monitoringową w postaci pizometrów i ustalić aktualny stan zwierciadła wód podziemnych. Należy sporządzić projekt odwodnienia w celu ustalenia sposobu odwodnienia, miejsca zrzutu wody oraz zasięgu leja depresji i przedstawić do akceptacji.

Roboty odwodnieniowe należy prowadzić wg projektu odwodnienia budowlanego pod nadzorem hydrogeologicznym, w dostosowaniu do stwierdzonych warunków hydrogeologicznych i uzyskiwanych efektów odwodnienia

3.DANE KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE BUDYNKU

3.1 PŁYTA FUNDAMENTOWA

- grubości 40cm wylewana betonowa z betonu C20/25 W10, posadowiona na podkładzie betonowym C8/10 grubości 10cm i warstwie piasku, zbrojona stalą A-IIIIN (Rb500W), siatka górą i dołem z prętów #12 co 20cm połączone ze sobą. Otulina zbrojenia 50mm, do ustawiania zbrojenia stosować dystanse systemowe zapewniające odpowiednią grubość otuliny, beton wibrowany.

- fundamenty pod urządzenia technologii wody grubości 10cm wylewane betonowe z betonu C20/25, zbrojone stalą A-IIIIN (Rb500W), siatka z prętów #10 co 20cm z zakotwieniem w płycie fundamentowej na głębokość 10cm. Otulina zbrojenia 50mm, do ustawiania zbrojenia stosować dystanse systemowe zapewniające odpowiednią grubość otuliny, beton wibrowany.

Z płyty fundamentowej wystawić pręty do zbrojenia ścian i schodów oraz obsadzić uszczelkę z aktywnej blachy.

3.2 ŚCIANY FUNDAMENTOWE / ŚCIANY PIWNIC

- grubości 25cm wylewane betonowe z betonu C20/25 W10, zbrojone stalą A-IIIIN (Rb500W), 2 siatki z prętów #12 co 20cm połączone ze sobą. Otulina zbrojenia 50mm, do ustawiania zbrojenia stosować dystanse systemowe zapewniające odpowiednią grubość otuliny, beton wibrowany.

Połączenie ścian fundamentowych z płytą fundamentową uszczelką z aktywnej blachy wysokości 15cm, ściany zaizolowane od zewnątrz wodoodporną, wysoko elastyczną powłoką epoksydową i ocieplone styropianem fundamentowym wodoodpornym grubości 15cm, od wewnątrz w zbiorniku wody i piaskowniku izolacja wodochronna, dwuwarstwowa, dwuskładnikowa grubości 2mm.

Przejścia instalacyjne przez ściany zewnętrzne piwnic wykonać jako szczelne.

3.3 ŚCIANY ZEWNĘTRZNE

- dwuwarstwowe grubości 45cm z poryzowanego pustaka ceramicznego pionowo drażonego w systemie pióro i wpust kl. 150 grubości 25cm na zaprawie cementowo –wapiennej M5, zwieńczone ponad dachem belką 12x25cm wylewaną z betonu, zbrojoną stalą A-IIIIN (Rb500W) 4x #12, strzemiona #8 co 25cm; całość docieplona od zewnątrz styropianem fasadowym, grubości 20cm metodą „lekką mokrą”.

3.4 ŚCIANY WEWNĘTRZNE

- działowe grubości 12cm z pustka ceramicznego pionowo drażonego kl. 150 na zaprawie cementowo –wapiennej M5

- działowa grubości 12cm (obudowa klatki schodowej w poziomie parteru) z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cementowo –wapiennej

3.5 SRTOP

- nad piwnicami i parterem płyta żelbetowa grubości 18cm z betonu C20/25 oparta na zewnętrznych ścianach konstrukcyjnych, zbrojona stalą A-IIIIN (Rb500W), dołem siatka z prętów #12 co 15cm, górą siatka z prętów #12 co 15cm wzdłuż obwodu zewnętrznego ścian konstrukcyjnych. Otulina zbrojenia 30mm, do ustawiania zbrojenia stosować dystanse systemowe zapewniające odpowiednią grubość otuliny, beton wibrowany.

Łącznie ze stropem w poziomie piwnic wylewany podciąg P1 25 x 25cm częściowo ukryty w stropie, projektowany na rzędnej +2,94, wylewany z betonu C20/25 zbrojony stalą A-IIIIN (Rb500W), belka (20x20) 3x #12 dołem oraz 2x #12 górą, strzemiona #8 co 25cm z zagęszczeniem w strefach przypodporowych na odcinku 1,0m w rozstawie co 12,5cm.

3.6 WIENIE

- W1 25 x 22cm projektowany na rzędnej +3,36, wylewany z betonu C20/25, zbrojony stalą A-IIIIN (Rb500W) belka (20x17) 4x #12, strzemiona #8 co 25cm
- W2 25 x 72cm projektowany na rzędnej +3,36, wylewany z betonu C20/25, zbrojony stalą A-IIIIN (Rb500W) belka (20x67) 6x #12, strzemiona #8 co 25cm
- zwieńczenie ścian szczytowych ponad dachem belką 12x25cm wylewaną z betonu C20/25, zbrojoną stalą A-IIIIN (Rb500W) 4x #12, strzemiona #8 co 25cm

3.7 NADPROŻA

- prefabrykowane żelbetowe L-19

3.8 SCHODY I POCHYLNIE

- schody wewnętrzne monolityczne, wylewane z betonu C20/25 zbrojone stalą A-IIIIN (Rb500W) pręty główne #12 co 12cm, pręty rozdzielcze #10 co 20cm. Grubość płyty schodów 15cm, spoczników 15cm z oparciem na płycie fundamentowej, okładzina płytki gres antypoślizgowe, stopnice ryflowane, pochwyt na wysokości 1,10m stalowe malowane proszkowo.
- schody zewnętrzne projektowane z kostki brukowej grubości 6cm w obrzeżach z palisady betonowej, szerokość stopni 35cm, balustrady wysokości 1,10m ze stali nierdzewnej.

3.9 DACH

- konstrukcja drewniana z drewna sosnowego, jednospadowa o kącie nachylenia pasa górnego 5 stopni. Krokwie 8x16 oparte na murlatach 12x12, płatwiach 12x14 i podparte słupkami 12x12. Całość zaimpregnowana środkami grzybobójczymi i ognioochronnymi, obita membraną dachową paro przepuszczalną, ołasoną i pokryta blachą powlekaną trapezową T35. Połączenia elementów konstrukcji na wrębowe połączenia ciesielskie, gwoździe i łączniki stalowe.

4.DANE KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE STREF REKREACJI

4.1 KONSTRUKCJA WODNEGO PLACU ZABAW

- płyta fundamentowa grubości 35cm, spadkowa, wylewana betonowa z betonu C20/25 W8, posadowiona na podkładzie betonowym C8/10 grubości 10cm i warstwie piasku, zbrojona stalą A-IIIIN (Rb500W), siatka dołem z prętów #8 co 25cm w połączeniu ze zbrojeniem rozproszonym z włókna polimerowego 40mm w ilości 1 kg/m³. Otulina zbrojenia 50mm, do ustawiania zbrojenia stosować dystanse systemowe zapewniające odpowiednią grubość otuliny, beton wibrowany. W płycie wykonane dylatacje na pola po ok. 5,0x5,0m z wypełnieniem materiałem elastycznym bitumicznym odpornym na działanie wody basenowej.

Układ warstw w przekroju nawierzchni (od najniższej):

- grunt rodzimy zagęszczony do głębokości 50cm do $I_s=0,97$
- 15cm warstwa odsączająca z piasku średnioziarnistego zagęszczonego do $I_s=0,99$
- 10cm - podkład betonowy beton C8/10
- 1 x papa izolacyjna termozgrzewalna
- 4cm – izolacja cieplna z polistyrenu ekstrudowanego o gęstości 35-47 [kg/m³]
- 1 x papa izolacyjna na zakład
- 35cm – żelbetowa płyta konstrukcyjna wodnego placu zabaw beton C20/25 W8
- grunt tzw. primer
- 42mm - warstwa elastyczna z granulatu SBR
- masa zamykająca pory
- 10mm - warstwa elastyczna z granulatu EPDM

- ława fundamentowa pod rynnę przelewowa szerokości 60cm oraz wysokości 30cm, wylewana z betonu C20/25 W8 posadowiona na podkładzie betonowym C8/10 grubości 10cm i warstwie piasku, zbrojona zbrojeniem rozproszonym z włókna polipropylenowego 40mm w ilości 1 kg/m³. Beton wibrowany.

W płycie fundamentowej przed betonowaniem osadzić systemowe mocowanie urządzeń – konsole na regulowanych dystansach, rynnę przelewową wraz z brodzikiem do opłukiwania stóp na mocowaniu systemowym, instalację doprowadzenia wody do urządzeń i jej odpływu oraz instalację oświetleniową.

4.2 KONSTRUKCJA NIECKI SZTUCZNEJ RZEKI - STRUMYKA

- płyta fundamentowa grubości 31-41cm, spadkowa, wylewana betonowa z betonu C20/25 W8, posadowiona na podkładzie betonowym C8/10 grubości 10cm i warstwie piasku, zbrojona stalą A-IIIIN (Rb500W) pręty główne #12 co 27cm, pręty rozdzielcze #10 co 25cm. Otulina zbrojenia 50mm, do ustawiania zbrojenia stosować dystanse systemowe zapewniające odpowiednią grubość otuliny, beton wibrowany.

Układ warstw w przekroju nawierzchni (od najniższej):

- grunt rodzimy zagęszczony do głębokości 50cm do $I_s=0,97$
- 15cm warstwa odsączająca z piasku średnioziarnistego zagęszczonego do $I_s=0,99$
- 10cm - podkład betonowy beton C8/10
- 31- 41cm - żelbetowa płyta konstrukcyjna niecki beton C20/25 W8
- 40/60mm - warstwa otoczków

- ściany fundamentowe grubości 25cm wylewane betonowe z betonu C20/25 W8, zbrojone stalą A-IIIIN (Rb500W) pręty główne #12 co 15cm, pręty rozdzielcze #10 co 25cm. Otulina zbrojenia 50mm, do ustawiania zbrojenia stosować dystanse systemowe zapewniające odpowiednią grubość otuliny, beton wibrowany.

Okładzina dna niecki kamienista z warstwy otoczków grubości 4-6cm frakcji 40/60, okładzina wierzchu ściany niecki z płyt betonowych 30x60x5.

Mostek 420x200x5-30cm oprzeć i zakotwić do ścian niecki na kotwy systemowe PS 100U.

W płycie fundamentowej przed betonowaniem osadzić instalację doprowadzenia wody i jej odpływu, w ścianach zaś osadzić instalację oświetleniową.

4.3 KONSTRUKCJA PERGOLI

- konstrukcja pergoli tunel z drewna świerkowego BSH, konstrukcyjnego, klejonego warstwowo, impregnowanego bezbarwnie, składająca się 4 niezależnych ram. Słupy 16x16x300cm montowanego za pomocą kotew 150x150/50mm/1000mm do fundamentów punktowych 40x40x100cm. Płatew 16x16x318cm montowane do słupów. Na pionowych słupach ram oraz pomiędzy poszczególnymi ramami pergoli w ich poziomej górnej części naciągi z linki stalowej średnicy 5mm dla roślinności pnącej.

- konstrukcja pergoli koło z drewna świerkowego BSH, konstrukcyjnego, klejonego warstwowo, impregnowanego bezbarwnie. Słupy 14x14x330cm montowanego za pomocą kotew 130x130/50mm/1000mm do fundamentów punktowych 40x40x100cm. Płatew łukowa 14x18x1944cm montowana do słupów, na płatwi zamontowane krokwie 8x20x164cm w rozstawie osiowym co 63cm. Na każdej krokwi od terenu do krokwi pionowe naciągi z linki stalowej średnicy 5mm dla roślinności pnącej.

5. NAWIERZCHNIE

5.1 NAWIERZCHNIA STANOWISK POSTOJOWYCH

Układ warstw w przekroju nawierzchni (od najniższej):

- grunt rodzimy zagęszczony do głębokości 50cm do $I_s=0,97$
- 10cm warstwa odsączająca z piasku średnioziarnistego zagęszczonego do $I_s=0,99$

- 15cm - warstwa konstrukcyjna, tłuczeń kamienny warstwa dolna
- 10cm - warstwa konstrukcyjna, tłuczeń kamienny warstwa górna
- nawierzchnia z kostki brukowej betonowej szarej gr. 8cm na podsypce cementowo – piaskowej

Nawierzchnia w krawężnikach betonowych 15x30x100cm na ławie betonowej z oporem.

5.2 NAWIERZCHNIA CIAGÓW PIESZYCH I PLACU GIER PODWÓRKOWYCH

Układ warstw w przekroju nawierzchni (od najniższej):

- grunt rodzimy zagęszczony do głębokości 50cm do $I_s=0,97$
- 10cm warstwa odsączająca z piasku średnioziarnistego zagęszczonego do $I_s=0,99$
- 10cm warstwa konstrukcyjna, beton C8/10
- nawierzchnia z kostki brukowej betonowej kolorowej/szarej gr. 6cm na podsypce cementowo - piaskowej

Nawierzchnia w obrzeżach betonowych 6x20x100cm na ławie betonowej.

5.3 NAWIERZCHNIA PLACU ZABAW

- grunt rodzimy zagęszczony do głębokości 50cm do $I_s=0,97$
- 15cm - warstwa odsączająca z piasku średnioziarnistego zagęszczonego do $I_s=0,99$.
- geowłóknina
- 15cm - warstwa konstrukcyjna, tłuczeń kamienny frakcji 4-63mm
- 5cm - warstwa wyrównująca, miął kamienny frakcji 1-8mm
- 30mm - podbudowa ET
- 32mm - warstwa elastyczna z granulatu SBR
- 10mm - warstwa elastyczna z granulatu EPDM

Nawierzchnia w obrzeżach betonowych 6x20x100cm na ławie betonowej.

5.4 NAWIERZCHNIA STREFY SPORTU

Przyjęto następujący układ warstw w przekroju nawierzchni (od najniższej):

- grunt rodzimy zagęszczony do głębokości 50cm do $I_s=0,97$
- 15cm - warstwa odsączająca z piasku średnioziarnistego zagęszczonego do $I_s=0,99$.
- geowłóknina
- 15cm - warstwa konstrukcyjna, tłuczeń kamienny frakcji 4-63mm
- 5cm - warstwa wyrównująca, miął kamienny frakcji 1-8mm
- 30mm - podbudowa ET
- 82mm - warstwa elastyczna z granulatu SBR
- 10mm - warstwa elastyczna z granulatu EPDM

Nawierzchnia w obrzeżach betonowych 6x20x100cm na ławie betonowej.