

DKT PROJEKT DOROTA WACHOWSKA - DYSZKIEWICZ
ul. Konieczynowa 19, 91-356 Łódź
tel. 503-091-137 dktprojekt@gmail.com

nazwa opracowania:

data opracowania i sprawdzenia:

PROJEKT WYKONAWCZY

15 grudnia 2022

branża :

ARCHITEKTURA i KONSTRUKCJA

nazwa zamierzenia budowlanego:

ZAGOSPODAROWANIE PRZESTRZENI SKWERU, W TYM BUDOWA DWÓCH TĘŻNI SOLANKOWYCH WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ

kategoria obiektu budowlanego:

KATEGORIA VIII

adres obiektu budowlanego:

**dz. nr ew. 146/17 i 146/24, część dz. nr ew. 149/1 i 149/6 Obręb: 0001 Nowy Tomyśl,
jednostka ew. 301504_4, ul. Zbąszyńska, 64 -300 Nowy Tomyśl**

inwestor:

Gmina Nowy Tomyśl, ul. Poznańska 33, 64 -300 Nowy

autor: Całość materiałów , które obejmuje niniejsza dokumentacja chroniona jest prawem autorskim.

SPECJALNOŚĆ ARCHITEKTURA:

uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej

PROJEKTANT:

mgr inż. arch. Dorota Wachowska-Dyszkiewicz
upr. nr 22/R-152//ŁOIA/08

SPECJALNOŚĆ KONSTRUKCJA:

uprawnienia budowlane w specjalności konstrukcyjno - budowlanej

PROJEKTANT:

mgr inż. Marek Kolasa
urp. nr LOD/1503/POOK/10

I. Strona tytułowa

II. Spis treści

III. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego
2. Sposób użytkowania oraz program użytkowy
3. Wnioski z opinii geotechnicznej
4. Opis projektowanego obiektu
5. Charakterystyczne parametry
6. Liczba lokali mieszkalnych i użytkowych
7. Liczba lokali mieszkalnych dostępnych dla osób niepełnosprawnych
8. Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektów użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne, w tym osoby starsze.
9. Parametry techniczne charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie
 - 9.1 zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków oraz wód opadowych
 - 9.2 emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się
 - 9.3 rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów
 - 9.4 właściwości akustyczne oraz emisja drgań, a także i innych zakłóceń
 - 9.5 wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne
10. Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło
11. Analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej
12. Informacje o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego
13. Warunki ochrony przeciwpożarowej

IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

PW.K.1. Tężnia – przekrój przez fundament - posadowienie	1:25
PW.K.2. Tężnia – zbrojenie fundamentów	1:25
PW.K.3. Tężnia – rzut płyty fundamentowej , rzut przyziemia	1:50
PW.K.4. Tężnia – rzut poziom 1 i 2	1:50
PW.K.5. Tężnia – rzut poziom 3 i rzut dachu	1:50
PW.K.6. Tężnia – przekrój AA	1:50
PW.K.7. Tężnia – elewacje	1:50
PW.K.8. Pergola główna – zbrojenie fundamentów	1:25
PW.K.9. Pergola główna – rzut fundamentów – schemat kotwienia	1:25
PW.K.10. Pergola główna – rzut dachu – schemat konstr. poziom płatwi stalowej	1:25
PW.K.11. Pergola główna – rzut dachu – schemat konstr. poziom rygla	1:25
PW.K.12. Pergola główna – widok AA	1:25
PW.K.13. Pergola główna – widok BB	1:25
PW.K.14. Pergola główna - elewacje	1:50
PW.K.15. Pergola parkletu – zbrojenie fundamentów	1:25
PW.K.16. Pergola parkletu – rzut fundamentów – schemat kotwienia rzut dachu – poziom płatwi stalowej	1:25
PW.K.17. Pergola parkletu – rzut dachu – poziom rygla, Widok AA	1:25
PW.K.18. Pergola parkletu – widok BB	1:25
PW.K.19. Pergola parkletu – widok CC	1:25
PW.K.20. Pergola parkletu - elewacje	1:50
PW.K.21. Ściana z napisem	1:25

III. OPIS PROJEKTU

1. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO BĘDĄCEGO PRZEDMIOTEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Opracowanie obejmuje projekt dwóch wolnostojących podświetlanych tężni solankowych wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną oraz zagospodarowaniem terenu tj: głównej pergoli , dwóch parkletów z pergolami, elementów małej architektury w tym części edukacyjnej, utwardzeń terenu i nasadzeń zlokalizowanych na dz. nr ew. 146/17 i 146/27, Obręb: Nowy Tomyśl, ul. Zbąszyńska 64-300 Nowy Tomyśl.

Przyłącze wody zlokalizowane będzie w działkach nr ew. 149/1 i 149/6 Obręb: Nowy Tomyśl.

Kategoria obiektu budowlanego – VIII.

2. SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY

2.1. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA

Projektowane tężnie wraz z urządzeniami budowlanymi towarzyszącymi będą przeznaczone do użytkowania sezonowo. Przyjęto, iż eksploatacja tężni nastąpi od marca do listopada, możliwa jest krótsza eksploatacja w zależności od temperatur i długości sezonu zimowego w danym roku. Dodatkowo przewiduje się pracę tężni jedynie w trakcie dnia, przyjęto pracę tężni od godziny 7 do 20. Dzięki zastosowaniu automatyki i czujnika deszczu tężnie będą wyłączane w trakcie opadów i uruchamiane około 30 minut po zaprzestaniu deszczu. Inwestycja przeznaczona jest do użytku publicznego, zapewniono dostęp dla osób niepełnosprawnych. Elementami uzupełniającymi będą wolnostojąca pergola podkreślająca drogę dojścia od ul. Zbąszyńskiej do tężni oraz dwie pergole w zabudowie parkletów.

Zaprojektowano dwa parklety. Przestrzeń parkletów wyposażono w dwie ławko-leżanki, miejsca te mają być strefą relaksu.

Celem budowy jest zapewnienie inwestycji celu publicznego o charakterze rekreacyjnym.

2.2. PROGRAM UŻYTKOWY

W ramach niniejszej dokumentacji projektuje się dwie słupowe tężnie solankowe zasilane solanką ze szczelnego zbiornika. Solanka gotowa dostarczana np. z Zabłocia.

Tężnie o konstrukcji drewnianej, z wypełnieniem tarniną. Przy tężniach zaprojektowano ławki oraz leżanki.

Konstrukcja tarninowego walca, po którym spływa solanka wykonana będzie na żelbetonowym korycie ściekowym z wyprofilowanymi spadkami do koryta odpływowego. Płyta koryta ze szczelnego betonu. Nad wypełnieniem z tarniny projektuje się koryto przelewowe. Spływająca solanka z koryta odpływa do zbiornika i ponownie jest tłoczona na tężnię, cały proces odbywa się w obiegu zamkniętym.

3. WNIOSKI Z OPINII GEOTECHNICZNEJ

Warunki określono na podstawie dokumentacji badań podłoża gruntowego z opinią geotechniczną opracowanej w listopadzie 2022 roku przez firmę GeoOptima w osobie p. Bartłomieja Boczkowskiego posiadającego upr. geol. VII-1849;

Zgodnie z przywołaną opinią , w budowie geologicznej dokumentowanego terenu, do głębokości rozpoznanej wykonanymi otworami wiertniczymi, udział biorą osady młodszego i starszego czwartorzędu.

Holocen – młodszy czwartorzęd – reprezentowany jest przez:

- warstwa gleby oraz nasypów niekontrolowanych

Plejstocen – starszy czwartorzęd – wykształcony jest:

- piaski drobnoziarniste [FSa], piaski drobnoziarniste z domieszką humusu [orFSa], piaski drobnoziarniste z domieszką pyłów [siFSa], piaski pylaste przewarstwione piaskami gliniastymi [siFSa], piaski średnioziarniste [MSa], piaski średnioziarniste przewarstwione piaskami pylastymi [siMSa], piaski gliniaste [siSa], piaski gliniaste przewarstwione piaskami drobnoziarnistymi z domieszką pyłów [sifSa], piaski gliniaste przewarstwione węglanem wapnia [orsiSa], piaski gliniaste na pograniczu glin piaszczystych przewarstwionych węglanem wapnia [orsiSa] oraz gliny piaszczyste [saSi].

Występujące w podłożu grunty ujęto w trzy pakiety.

Pakiet I holocenne grunty antropogeniczne udokumentowane jako nasypy niekontrolowane [Mg], zbudowane głównie z piasków drobnoziarnistych, kamieni, gruzu ceglanego, szkła oraz papy. W obrębie pakietu wydzielono jedną warstwę geotechniczną, która kształtuje się następująco:

I Mg (Pd, K, C, szkło, papa) grunt słabonośny.

Pakiet II plejstoceny grunty mineralne niespoiste udokumentowane jako piaski drobnoziarniste [FSa], piaski drobnoziarniste z domieszką humusu [orFSa], piaski drobnoziarniste z domieszką pyłów [siFSa], piaski pylaste przewarstwione piaskami gliniastymi [siFSa], piaski średnioziarniste [MSa] oraz piaski średnioziarniste przewarstwione piaskami pylastymi [siMSa]. W obrębie pakietu wydzielono dwie warstwy geotechniczne, które kształtują się następująco:

IIA FSa, orFSa, siFSa średnio zagęszczony ID = 0,40;

IIB MSa, siMSa średnio zagęszczony ID = 0,45.

Pakiet III plejstoceny grunty mineralne spoiste udokumentowane jako piaski gliniaste [siSa], piaski gliniaste przewarstwione piaskami drobnoziarnistymi z domieszką pyłów [sifSa], piaski gliniaste przewarstwione węglanem wapnia [orsiSa], piaski gliniaste na pograniczu glin piaszczystych przewarstwionych węglanem wapnia [orsiSa] oraz gliny piaszczyste [saSi]; przypisane zgodnie z [P12] do grupy genetycznej „B”. W obrębie pakietu wydzielono pięć warstw geotechnicznych, które kształtują się następująco:

IIIA1 orsiSa plastyczny/twardoplastyczny IL= 0,25;

IIIA2 saSi twardoplastyczny IL= 0,20;

IIIA3 siSa, sifSa, twardoplastyczny IL= 0,15;

saSi, orsiSa

IIIA4 siSa, saSi twardoplastyczny IL= 0,10;

IIIA5 siSa, orsiSa twardoplastyczny IL= 0,05.

Grunty mineralne przypisane do pakietu II oraz III należy traktować jako nośne, zdolne do przenoszenia obciążeń bezpośrednich od projektowanego obiektu.

Grunty spoiste (Pakiet III) są gruntami wrażliwymi na zmianę wilgotności – zwiększona wilgotność powoduje uplastycznienie się tych gruntów. Wykopy w gruntach spoistych należy wykonywać z należytą starannością i zabezpieczyć je przed wpływem czynników atmosferycznych oraz przed ewentualnym zalaniem. W przypadku uplastycznienia się gruntu zaleca się ręczne usunięcie uplastycznionej warstwy i zastąpienie jej „chudym betonem”.

Strefa przemarzania gruntu dla terenu objętego opracowaniem wynosi HZ = 0,8 m p.p.t.

W październiku 2022 r. (wysoki poziom wód podziemnych) wody gruntowe zostały udokumentowane jedynie w otworze nr 5 w postaci sączeń międzyglinnych na głęb. 2,2 m p.p.t.

W oparciu o wykonane badania podano wstępne zalecenia geotechniczne:

1. Obiekt posadowiony będzie w prostych warunkach gruntowo - wodnych.
2. Projektowane roboty ziemne, należy dostosować do stwierdzonych w opracowaniu warunków gruntowo-wodnych.
3. Wykonywanie wykopów fundamentowych należy przeprowadzić przy bezdeszczowej pogodzie.
4. Przed przystąpieniem do prac fundamentowych:
 - w miejscu posadowienia tężni, należy zdjąć zalegającą na głębokości od 40 cm warstwę gleby czarnej (Pd+H). Usunięty urobek należy wywieźć na składowisko. Płytę fundamentową posadowić na nośnej warstwie piasku.
 - w miejscu posadowienia pergoli głównej oraz pergoli parkletów, należy zdjąć zalegającą na głębokości od 40 cm warstwę gleby czarnej (Pd+H), a następnie warstwę 60cm piasku . Usunięty urobek należy wywieźć na składowisko. Płytę fundamentową posadowić na nośnej warstwie piasku / gliny piaszczystej – w zależności od lokalizacji.
5. Dno wykopu należy oczyścić z luźnego urobku, nie powodując zmiany stopnia zagęszczenia nośnej warstwy piasku.
6. Na wyrównanej warstwie nośnej wykonać płytę podkładową z chudego betonu, gr 10cm.
7. W przypadku gdy grunty pod inwestycją okażą się inne niż założone w projekcie budowlanym, wtedy należy skontaktować się z autorem projektu konstrukcyjnego w celu skorygowania rozmiarów ław fundamentowych.

KATEGORIA GEOTECHNICZNA BUDYNKU

Przy ustalaniu kategorii geotechnicznej budynków wzięto pod uwagę:

- 1) proste warunki gruntowe ustalone na podstawie badań podłoża gruntowego
- 2) brak konieczności wykonywania specjalistycznych robót geotechnicznych polegających na wzmocnieniu podłoża gruntowego
- 3) charakter budynku, a w szczególności równomierne rozłożenie naprężeń pod fundamentami na podłożu gruntowe

W związku z powyższym i na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Wodnej Dz. U. z dn. 27 kwietnia 2012 roku poz. 463 §4 ust.4 ustalam, że projektowany obiekt należy zaliczyć do pierwszej kategorii geotechnicznej.

4. OPIS PROJEKTOWANEGO OBIEKTU

TEŻNIA

Projektowana teźnia opisana jest na rzucie wycinka pierścienia i montowana jest na żelbetowym korycie ociekowym/ płycie fundamentowej. Teżnię zaprojektowano w konstrukcji drewnianej z wypełnieniem tarniną. Schematem statycznym teźni jest układ 5 ramek (ścianek) w rozstawie co 173cm (mierząc w osi ramki). Ramki / ścianki zbudowane ze słupów montowanych na kotwach wystawianych ze zbrojonej płyty fundamentowej. Słupy połączono poprzez płatwie. Poszczególne układy połączono ze sobą łątami nośnymi tarniny oraz stężeniami. Stężenia wykonano w dwóch kierunkach. Połączenie słupów z krokiewkami w formie tradycyjnych czopów ciesielskich.

Dach płaski, kryty papą termozgrzewalną wykonany na ramie konstrukcyjnej z płatwi obwodowych montowanych na płatwiach wspartych na słupach. Zaprojektowano dach w postaci uchylnych klap w konstrukcji drewnianej z wypełnieniem z desek drewnianych. Uchylne klapy mają zapewnić dostęp do koryt technologicznych.

Parametry teźni to :

Wymiary obiektu w planie obrys płyty fundamentowej 6,69m – 9,20m x 3,00m

Wymiary obiektu w planie obrys dachu 6,87m – 8,33m x 2,00m

Wysokość – 4,10m od poziomu +0,00 oraz 4,30m od poziomu przyległego terenu.

Kubatura – 66,89 m³

Dach: płaski

PERGOLA GŁÓWNA

Pergola główna opisana jest na rzucie prostokąta i posadowiona na żelbetowych ławach fundamentowych . Tworzy ją 9 ram połączonych stalowymi płatwami wykonanymi z L100x150x10. Zaprojektowano ramy stalowe oraz drewniane. Ramy stalowe zlokalizowano jako skrajne i środkową. Pomiedzy głównymi ramami stalowymi zaprojektowano ramy drewniane, w układzie po trzy sztuki. Układ oraz rozstaw ram pokazano w części rysunkowej. Pergolę zaprojektowano w konstrukcji mieszanej stalowo - drewnianej. Główną konstrukcję nośną tworzą ramy stalowe o sztywnych węzłach i słupach zamocowanych w ławach fundamentowych. Schematem statycznym teźni jest układ 3 ram stalowych połączonych ze sobą przy pomocy stalowych płatwi wykonanych z L 100x150x10. Ramki skręcane ze sobą na budowie, słupy mocowane do ław fundamentowych przy pomocy kotew chemicznych wklejanych w kominek ławy fundamentowej. Głębokość zakotwienia prętów – minimum 18cm. Przyjęto zastosowanie kotew chemicznych Hilti HIT-HY 200. Dopuszcza się zmianę na inne kotwy przy zachowaniu ich parametrów wytrzymałościowych. Ramy drewniane stanowią wypełnienie. Słupy drewniane montowane do ław fundamentowych poprzez regulowane podstawy słupów kotwione w fundamencie. Usztywnienie układu stanowią dwie płatwie stalowe przykręcane do kolejnych ram. Do ram stalowych płatwie przykręcane śrubami 6xM16. Ramy drewniane montowane poprzez nasadzenie na blachy dospawane do płatwi, dodatkowo skręcone śrubami M12.

Zastosowane profile i materiały:

Słupy i rygle stalowe – RK 140x5

Płatwie stalowe – L 100x150x10

Stal klasy S235. Konstrukcja zabezpieczona poprzez ocynkowanie oraz malowana proszkowo. Kategoria korozyjności wg PN-EN ISO 12944-2 – C3.

Słupy i rygle drewniane – 14x14cm. Drewno konstrukcyjne klasy C24.

Beton klasy C25/30. Klasa ekspozycji XC2. Stal zbrojeniowa – B500SP.

Zabezpieczenie przeciwwilgociowe ław fundamentowych: Powierzchnie boczne fundamentów stykające się z gruntem zabezpieczyć przeciwwilgociowo za pomocą powłokowych hydroizolacji bitumicznych na bazie rozpuszczalników organicznych - jedna warstwa roztworu gruntującego oraz dwie warstwy powłoki z masy asfaltowej .

Parametry pergoli głównej to :

Wymiary obiektu w planie obrys cz. nadziemnej 7,14 m x 3,46m

Wysokość – 3,32m od poziomu +0,00 oraz 3,35m od poziomu przyległego terenu.

Kubatura – nie dotyczy

Dach: płaski ażurowy

PERGOLA PARKLETU

Pergola parkletu opisana jest na rzucie prostokąta i posadowiona na żelbetowych ławach fundamentowych . Tworzy ją 6 ram połączonych stalowymi płatwami wykonanymi z L100x150x10. Zaprojektowano ramy stalowe oraz drewniane. Ramy stalowe zlokalizowano jako skrajne, pomiędzy głównymi ramami stalowymi

zaprojektowano cztery ramy drewniane. Pergolę zaprojektowano w konstrukcji mieszanej stalowo - drewnianej. Główną konstrukcję nośną tworzą ramy stalowe o sztywnych węzłach i słupach zamocowanych w ławach fundamentowych. Schematem statycznym tężni jest układ 2 ram stalowych połączonych ze sobą przy pomocy stalowych płatwi wykonanych z L 100x150x10. Ramki skręcane ze sobą na budowie, słupy mocowane do ław fundamentowych przy pomocy kotew chemicznych wklejanych w kominek ławy fundamentowej.. Głębokość zakotwienia prętów – minimum 18cm. Przyjęto zastosowanie kotew chemicznych Hilti HIT-HY 200. Dopuszcza się zmianę na inne kotwy przy zachowaniu ich parametrów wytrzymałościowych. Ramy drewniane stanowią wypełnienie. Słupy drewniane montowane do ław fundamentowych poprzez regulowane podstawy słupów kotwione w fundamencie. Usztywnienie układu stanowią dwie płatwie stalowe przykręcane do kolejnych ram. Do ram stalowych płatwie przykręcane śrubami 6xM16. Ramy drewniane montowane poprzez nasadzenie na blachy dospawane do płatwi, dodatkowo skręcone śrubami M12.

Zastosowane profile i materiały:

Słupy i rygle stalowe – RK 140x5

Płatwie stalowe – L 100x150x10

Stal klasy S235. Konstrukcja zabezpieczona poprzez ocynkowanie oraz malowana proszkowo. Kategoria korozyjności wg PN-EN ISO 12944-2 – C3.

Słupy i rygle drewniane – 14x14cm. Drewno konstrukcyjne klasy C24.

Beton klasy C25/30. Klasa ekspozycji XC2. Stal zbrojeniowa – B500SP.

Zabezpieczenie przeciwwilgociowe ław fundamentowych: Powierzchnie boczne fundamentów stykające się z gruntem zabezpieczyć przeciwwilgociowo za pomocą powłokowych hydroizolacji bitumicznych na bazie rozpuszczalników organicznych - jedna warstwa roztworu gruntującego oraz dwie warstwy powłoki z masy asfaltowej .

Parametry pergoli parkletu to :

Wymiary obiektu w planie obrys cz. nadziemnej 2,64 m x 3,46m

Wysokość – 3,32m od poziomu +0,00 oraz 3,35m od poziomu przyległego terenu.

Kubatura – nie dotyczy

Dach: płaski ażurowy

ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE

TEŻNIA

Fundamenty tężni

Istniejące nasypy budowlane usunąć do głębokości 40cm. Konstrukcja drewniana tężni oparta na żelbetowej płycie ociekowej. Koryto ociekowe zaprojektowano w postaci żelbetowej płyty o grubości od 30 do 45 cm z betonu wodoszczelnego W-8 klasy C35/45. Przyjęto klasę środowiska XC4; XD3; XF4. Zaprojektowano zbrojenie w postaci z prętów #12 ze stali klasy B500SP. Pod płytą żelbetową należy wykonać podbudowę z betonu podkładowego C8/10 gr. 10cm. Podbudowę należy wykonać szerszą od płyty o minimum 10cm z każdej ze stron. Na podbudowie betonowej należy wykonać izolację wodoszczelną z papy podkładowej termozgrzewalnej.

Powierzchnie boczne fundamentów zabezpieczyć przeciwwilgociowo za pomocą powłokowych hydroizolacji bitumicznych na bazie rozpuszczalników organicznych - jedna warstwa roztworu gruntującego oraz dwie warstwy powłoki z masy asfaltowej .

Powierzchnię górną płyty fundamentowej/okryta ociekowego należy zabezpieczyć przed agresją chemiczną chlorków z solanki używanej do tężni. Zabezpieczenie należy dostosować do stężenia solanki zastosowanej w projektowanej tężni.

W środku płyty należy wykonać otwory na wpusty instalacyjne solanki – zgodnie z lokalizacją na rysunkach branżowych.

Konstrukcja drewniana

Konstrukcję drewnianą zaprojektowano z drewna klasy C24, drewno sosnowe. Wszystkie drewniane elementy konstrukcyjne należy zabezpieczyć odpowiednimi środkami odpornymi na agresję chemiczną chlorków – dostosowanymi do stężenia chlorków w solance. Tężnię zaprojektowano w konstrukcji drewnianej z wypełnieniem tarniną.

Wszystkie połączenia należy wykonać jako ciesielskie. Do połączeń należy używać elementów zabezpieczonych przed agresją chemiczną chlorków – stal nierdzewna.

Słupy należy zamocować do płyty koryta przy pomocy kotew chemicznych do betonu M20 klasy min. 5,8 z prętem kotwiącym. Materiał kotew odporny na agresję chemiczną chlorków.

Przyjęto następujące przekroje elementów konstrukcji drewnianej:

- słupy	– 14 x 14cm
- płatwie konstrukcyjne dachu	– 14 x 14cm
- płatwie	– 12 x 12cm
- płatwie zadaszenia	– 10 x 10cm
- łąty nośne	– 6 x 8cm
- łąty pod koryto	– 3 x 7cm
- stężenia	– 10 x 10cm

Słupy nośne drewniane o przekroju 14x14cm ustawione w dwóch rzędach i pięciu kolumnach. Słupy skośne z nachyleniem w kierunku środka tężni. Dach dwuspadowy przekryty deskowaniem pełnym z desek grubości 25mm. Wszystkie elementy drewniane należy zabezpieczyć przed działaniem warunków atmosferycznych oraz solanki za pomocą impregnatów ochronnych.

Wszystkie elementy drewniane należy zabezpieczyć przed działaniem warunków atmosferycznych oraz solanki za pomocą impregnatów ochronnych. Tężnia utrzymana w kolorystyce naturalnego drewna. Od spodu w miejscu widocznego okapu należy wykonać podbitkę z desek.

PERGOLE

Fundamenty

Istniejące nasypy budowlane usunąć do głębokości 110cm. Ramy oparte na ławach żelbetowych. Ławy o przekroju 40cm x 80cm zespolone z żelbetowymi ścianami fundamentowymi o przekroju 40cmx40cm. Całość wykonana z betonu klasy C25/30. Zaprojektowano zbrojenie w postaci z prętów #12 ze stali klasy B500SP. Pod ławą żelbetową należy wykonać podbudowę z betonu podkładowego C8/10 gr. 10cm. Podbudowę należy wykonać szerszą od ławy o minimum 10cm z każdej ze stron. Na podbudowie betonowej należy wykonać izolację wodoszczelną z papy podkładowej termozgrzewalnej.

Powierzchnie boczne fundamentów zabezpieczyć przeciwwilgociowo za pomocą powłokowych hydroizolacji bitumicznych na bazie rozpuszczalników organicznych - jedna warstwa roztworu gruntującego oraz dwie warstwy powłoki z masy asfaltowej .

Konstrukcja drewniana

Konstrukcję drewnianą zaprojektowano z drewna klasy C24, drewno sosnowe. Wszystkie drewniane elementy konstrukcyjne należy zabezpieczyć odpowiednimi środkami odpornymi na czynniki atmosferyczne.

Wszystkie połączenia należy wykonać jako skrucane.

Przyjęto następujące przekroje elementów konstrukcji:

- słupy drewniane	– 14 x 14cm
- rygle drewniane	– 14 x 14cm
- słupy stalowe	RK 140x5 mm
- rygle stalowe	RK 140x5 mm
- płatew stalowa	100x150x10 mm

5. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY

<u>KUBATURA TĘŻNI ŁĄCZNIE</u>	98,84 m3
<u>KUBATURA PERGOLI GŁÓWNEJ</u>	82,76 m3
<u>KUBATURA PERGOLI PARKLETÓW ŁĄCZNIE</u>	61,20 m3
<u>KUBATURA ŚCIANY Z NAPISEM</u>	2,47 m3

<u>PROJEKTOWANA POWIERZCHNIA ZABUDOWY TĘŻNI (w obrysie płyty fundamentowej) ŁĄCZNIE</u>	47,70 m2
<u>PROJEKTOWANA POWIERZCHNIA ZABUDOWY PERGOLI GŁÓWNEJ</u>	24,70 m2
<u>PROJEKTOWANA POWIERZCHNIA ZABUDOWY PERGOLI PARKLETÓW ŁĄCZNIE</u>	18,26 m2
<u>PROJEKTOWANA POWIERZCHNIA ZABUDOWY ŚCIANY Z NAPISEM</u>	0,75 m2

UWAGA:

- Powierzchnię zabudowy oraz kubaturę dla pergoli wyliczono po obrysie zewnętrznym w obrysie ażurowego zadaszenia, licząc jak dla obiektu z pełnym zadaszeniem - wiaty.
- Ponieważ tężnia i pergole nie posiadają ścian nie wydziela się powierzchni pomieszczeń.

<u>POWIERZCHNIA UŻYTKOWA</u>	nie dotyczy
<u>POWIERZCHNIA NIEUŻYTKOWA</u>	nie dotyczy

WYSOKOŚĆ OBIEKTU od poziomu terenu

Tężnia	4,30 m
Pergola główna	3,35 m
Pergole parkletu	3,35 m

SZEROKOŚĆ OBIEKTU

Tężnia – kład na linię prostopadłą	3,69 m
Pergola główna	3,46 m
Pergole parkletu	3,46 m

DŁUGOŚĆ OBIEKTU

Tężnia – kład na linię prostopadłą	6,50 - 8,94 m
Pergola główna	7,14 m
Pergole parkletu	2,64 m

LICZBA KONDYGNACJI – tężnie, pergole	1
---	----------

6. LICZBA LOKALI MIESZKALNYCH I UŻYTKOWYCH

Nie projektuje się lokali mieszkalnych ani użytkowych.

7. LICZBA LOKALI MIESZKALNYCH DOSTĘPNYCH DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Nie dotyczy.

8. OPIS ZAPEWNIENIA NIEZBĘDNYCH WARUNKÓW DO KORZYSTANIA Z OBIEKTÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ I MIESZKANIOWEGO BUDOWNICTWA WIELORODZINNEGO PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE, W TYM OSOBY STARSZE.

Projektowana inwestycja zlokalizowana jest na terenie płaskim, nie powstają żadne bariery architektoniczne. Nawierzchnie alejek zaprojektowano z materiałów nieśliskich, nawierzchnie będą równe, umożliwiają ruch na wózkach inwalidzkich. Zaprojektowano szereg ławek, część z podłokietnikami w celu zapewnienia wygody dla osób starszych. Przy tężniach zachowano między ławkami wolną przestrzeń, tak aby mogły tam zatrzymać się osoby na wózkach inwalidzkich. Również stoliki do gry w szachy posiadają jednostronny dostęp dla osób poruszających się na wózkach.

9. PARAMETRY TECHNICZNE CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE**9.1. ZAPOTRZEBOWANIE I JAKOŚĆ WODY ORAZ ILOŚĆ, JAKOŚĆ I SPOSÓB ODPROWADZANIA ŚCIEKÓW ORAZ WÓD OPADOWYCH**

Zapotrzebowanie na wodę i kanalizację dotyczy wyłącznie sezonu letniego, w okresie zimowym tężnia nie będzie funkcjonowała, a instalacja będzie odwodniona.

WODA

Woda dla potrzeb obiektu będzie wykorzystywana dla celów uzupełnienia ubytków solanki w wyniku parowania. Normatywny wypływ wody z punktów czerpalnych obliczono wg normy PN – 92 / B – 01706 „Instalacje wodociągowe”.

Lp.	Rodzaj wylotu czerpalnego	Ilość	Normatywny wypływ wody zimnej [dm ³ /s]	Suma [dm ³ /s]	Normatywny wypływ wody ciepłej [dm ³ /s]	Suma [dm ³ /s]
q	Zawór	q	0,3	0,3	-	-
			q_{nzw} = 0,5 dm³/s		q_{ncw} = 0 dm³/s	

Przyjmuje się że przepływ normatywny równa się przepływowi obliczeniowemu.

$$q = 0,5 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Projektowane zewnętrzne instalacje wody wykonać z rur PE Ø 32. Zainstalować zawór antyskażeniowy typ EA, wg. projektu technicznego branży sanitarnej, w zbiorniku solanki wykonać przerwę powietrzną 30cm.

KANALIZACJA SANITARNA

Nie projektuje się instalacji kanalizacji sanitarnej. W obiekcie jakim jest tężnia solankowa nie będą stale generowane ścieki technologiczne, jednak ze względu na sezonowy charakter pracy obiektu przewiduje się odprowadzanie zużytej solanki przez wozy asenizacyjne (przewidywany jednorazowy odpływ w okresie jesiennym w ilości ca. < 8m³) przez cały sezon pracy tężni obiekt pracuje w trybie zamkniętym – pełna recyrkulacja solanki wraz z uzupełnianiem ubytków w wyniku parowania wody.

ODPROWADZANIE WÓD OPADOWYCH

Wody opadowe i roztopowe odprowadzane będą bezpośrednio na teren Inwestora, woda będzie odprowadzana powierzchniowo. Chłonność gruntu gwarantuje zagospodarowanie wód opadowych na terenie Inwestora.

Do bilansu przyjęto następujące powierzchnie w zaokrągleniu do pełnego metra:

- powierzchnia utwardzeń terenu 644 m²
- powierzchnia zabudowy 91 m²
- powierzchnia działki objęta opracowaniem 3.680 m²

Zlewnia	Pow. zlewni w [ha]	Natężenie deszczu q [l/s ha]	Współczynnik spływu	Wody opadowe [dm ³ /s]
Utwardzenia	0,0644	161	0,9	9,33
Zabudowa	0,0091	161	0,9	1,32
Pozostała część działki	0,2944	161	1,0	47,40
Razem				58,05

Obliczenie zdolności chłonnej gruntu:

F – powierzchnia terenu na którą będą odprowadzane wody deszczowe m²

k – współczynnik filtracji m/s

$Q_f = F \times k$

$$Q_f = 2944 \times 0.6 \cdot 10^{-4} = 0,1766 \text{ m}^3/\text{s} = 176,6 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Zgodnie z obliczeniami, chłonność gruntu jest wystarczająca na przyjęcie wód opadowych.

9.2. EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ GAZOWYCH, W TYM ZAPACHÓW, PYŁOWYCH I PŁYNNYCH, Z PODANIEM ICH RODZAJU, ILOŚCI I ZASIĘGU ROZPRZESTRZENIANIA SIĘ

Ze względu na charakter projektowanej inwestycji nie przewiduje się stałych emisji gazowych generujących zapachy / odory. Aerozol solny powstający w wyniku pracy solanki nie jest zaliczany do zanieczyszczeń.

9.3. RODZAJ I ILOŚĆ WYTWARZANYCH ODPADÓW

Przewiduje się że przy prawidłowym funkcjonującej tężni, powstanie do 8 m³ / rok zużytej solanki, która będzie wywożona woźami asenizacyjnymi do komunalnych oczyszczalni ścieków gdzie będą podlegały unieszkodliwianiu. Ponieważ projektowana inwestycja jest ogólnodostępna i zaprojektowano kosze parkowe przewiduje się powstawanie odpadów komunalnych - zmieszanych. Odbiór odpadów zgodnie z regulaminem odbioru nieczystości stałych w gminie. Wywóz odpadów na zasadach odbioru odpadów przez specjalistyczne jednostki wskazane przez Miasto.

9.4. WŁAŚCIWOŚCI AKUSTYCZNE ORAZ EMISJA DRGAŃ, A TAKŻE I INNYCH ZAKŁÓCEŃ

Nie projektuje się instalacji wentylacji mechanicznej, pompy ciepła ani innych urządzeń powodujących emisję akustyczną lub drgania.

9.5. WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ISTNIEJĄCY DRZEWOSTAN, POWIERZCHNIĘ ZIEMI, W TYM GLEBĘ, WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE

Projektowana inwestycja wymaga wycinki istniejącego drzewostanu kolidującego z inwestycją oraz będącego w złym stanie – drzewa martwe lub grożące zawaleniem. Oddalenie prac budowlanych od istniejącego, adaptowanego bez zmian, drzewostanu nie wpłynie na jego stan. Do poziomu wykonania odwiertów nie stwierdzono obecności wód gruntowych, budowa nie wymaga ingerencji w poziom wód gruntowych. Nie przewiduje się ingerencji w glebę ani przemieszczania mas ziemnych, poza obrysem projektowanych obiektów.

10. ANALIZA TECHNICZNYCH, ŚRODOWISKOWYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI REALIZACJI WYSOCE WYDAJNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO

Nie dotyczy, obiekt nie jest ogrzewany, brak zapotrzebowania na ciepłą wodę. W okresie jesienno – zimowym dopływ wody zimnej do tężni będzie odcięty.

11. ANALIZA TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA URZĄDZEŃ, KTÓRE AUTOMATYCZNIE REGULUJĄ TEMPERATURĘ ODDZIELNIE W POSZCZEGÓLNYCH POMIESZCZENIACH LUB W WYZNACZONEJ STREFIE OGRZEWANEJ

Nie dotyczy, obiekt nie jest ogrzewany.

12. INFORMACJE O ZASADNICZYCH ELEMENTACH WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO

Projektowane obiekty nie będą ogrzewane, zaprojektowano doprowadzenie następujących instalacji

do tężni :

- instalacja wody zimnej – z sieci miejskiej
- instalacja technologiczna solanki
- instalacja elektryczna – z sieci miejskiej

do parkletów :

- instalacja elektryczna – oświetlenie LED

13. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Projektowane tężnie i pergole pełnią funkcję obiektu rekreacyjnego. Nie przewiduje się wchodzenia na tężnie, obiekt dostępny jedynie z poziomu terenu. Ponieważ tężnia i pergola nie są budynkami, nie zakwalifikowano ich do żadnej kategorii zagrożenia ludzi. Nie określono klasy odporności ogniowej elementów obiektu. Nie wydziela się stref pożarowych. Ponieważ obiekt zaprojektowano w terenie niezabudowanym kubaturowo, nie określa się odległości tężni od najbliższego budynku. Obiekt nie jest zagrożony wybuchem.

Wszystkie elementy wykonać jako nierozprzestrzeniające ognia, niekapiące i nieodpadające pod wpływem ognia. Nie jest wymagana droga pożarowa. Nie wymaga się hydrantów wewnętrznych. Hydranty zewnętrzne z sieci miejskiej.

Opracował:

mgr inż. Marek Kolasa

urp. nr LOD/1503/POOK/10

mgr inż. arch. Dorota Wachowska-Dyszkiewicz

upr. nr 22/R-152//ŁOIA/08