

JEDNOSTKA PROJEKTOWA



MONUMENTUM Sp. z o.o.
UL. TARNOBŹSKA 2/2
53-404 WROCŁAW
NIP 894 313 10 91
REGON 241691664
TELEFON +48 71 368 45 36
MAIL: biuro@monumentum.wroc.pl

OPRACOWANIE:



LOGORYTM PATRYK GRUSZKA
UL. NOWOWIEJSKIEGO 41/23
40-139 KATOWICE
NIP 634 260 90 49
REGON 241691664
TELEFON 660712264
MAIL: biuro.logorytm@gmail.pl

INWESTOR:

GMINA BŁONIE
UL. RYNEK 6
05-870 BŁONIE



NAZWA ELEMENTU PROJEKTU BUDOWLANEGO:

PROJEKT WYKONAWCZY

PW

BRANŻA ARCHITEKTONICZNA:

A

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:

**BUDOWA TĘŻNI SOLANKOWEJ NA TERENIE
PARKU "BAJKA" W BŁONIU WRAZ
Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ ORAZ
ZAGOSPODAROWANIEM TERENU.**

ADRES ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:

05-870 BŁONIE,
UL. NORWIDA

JEDNOSTKA EWID. / OBRĘB EWID. / NUMERY DZIAŁEK:

DZ. NR EW.: 10/2,
OBRĘB 0023, BŁONIE

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:

VIII - INNE OBIEKTY

DATA:

03.2024

DOKUMENTACJA OBJĘTA PRAWAMI AUTORSKIMI!
WSZELKIE PRAWA AUTORSKIE DOTYCZĄCE TEGO PROJEKTU I RYSUNKU NALEŻĄ DO
PRACOWNI PROJEKTOWEJ LOGORYTM PATRYK GRUSZKA LUB DO JEJ PARTNERÓW.
RYSUNEK NIE MOŻE BYĆ KOPIOWANY I UDOSTĘPNIANY BEZ ZGODY PRACOWNI.

DOKUMENTACJA ZOSTAŁA OPRACOWANA W PROGRAMIE ARCHICAD. START EDITION

NUMER PROJEKTU

EL.05A / EGZ.NR1

067

PROJEKTANT
MGR INŻ. ARCH. **ALEKSANDRA MATYSZCZAK**
Nr upr.: 6/SLOKK/2016

PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY
MGR INŻ. ARCH. **DOROTA LUTOGNIEWSKA**
Nr upr.: 74/SLOKK/2016/II

SPIS ZAWARTOŚCI – PROJEKT WYKONAWCZY

STRONA TYTUŁOWA.....	1
SPIS ZAWARTOŚCI – PROJEKT WYKONAWCZY.....	2
Oświadczenia projektantów i sprawdzających o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.....	4
Kserokopie uprawnień budowlanych projektantów i sprawdzających oraz zaświadczenia o wpisie do właściwej Izby Samorządu Zawodowego.....	5
CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU WYKONAWCZEGO	9
I. ZAGOSPODAROWANIE TERENU	9
1. Określenie przedmiotu zamierzenia budowlanego.....	9
2. Określenie istniejącego stanu zagospodarowania działki lub terenu.....	9
2.1. Istniejące obiekty budowlane	9
2.2. Uzbrojenie terenu.....	9
2.3. Ukształtowanie terenu.....	9
2.4. Zieleń	9
2.5. Układ komunikacyjny	9
3. Projektowane zagospodarowanie terenu	10
3.1. Urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi	10
3.2. Sposób odprowadzania lub oczyszczania ścieków	10
3.3. Układ komunikacyjny	10
3.4. Projektowane uzbrojenie terenu.....	10
3.5. Ukształtowanie terenu i układ zieleni	10
3.6. Elementy małej architektury	11
3.7. Oświetlenie terenu inwestycji, w tym tężni solankowej.....	12
3.8. Projektowane nawierzchnie ciągów komunikacyjnych	12
4. Zestawienie powierzchni zagospodarowania terenu:	13
II. TĘŻNIA SOLANKOWA	14
5. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu	14
6. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego	14
7. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego.....	15
8. Rozwiązania konstrukcyjno – materiałowe.....	15
8.1. Fundamenty i konstrukcja niecki zbiornika solankowego	15
8.2. Konstrukcja szkieletowa tężni	16
8.3. Konstrukcja pergoli.....	16
8.4. Elewacja z krzewów tarniny	16
8.5. Elewacja z drewna	16
8.6. Ślepa podłoga podestu technicznego	16
8.7. Rynny rozprowadzające solankę.....	16
8.8. Korytka skraplające solankę.....	17
9. Technologia tężni.....	17
10. Uwagi generalne - wykonawcze.....	17

CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU WYKONAWCZEGO

Temat rysunku	Skala	Numer rysunku
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	1:500	PW 67A 001
PZT – NAWIERZCHNIE - GEOMETRIA	1:100	PW 67A 002
PZT – NAWIERZCHNIE UTWARDZONE	1:25	PW 67A 003
PZT – NAWIERZCHNIE	1:25	PW 67A 004
PZT – TABLICA INFORMACYJNA	1:25	PW 67A 005
PZT – ŁAWA Z OPARCIEM	1:10	PW 67A 006
PZT – LEŻAK PARKOWY	1:20	PW 67A 007
PZT – EL. MAŁEJ ARCHITEKTURY – ŁAWA PERGOLI	1:15	PW 67A 008-A
PZT – EL. MAŁEJ ARCHITEKTURY – ŁAWA PERGOLI	-	PW 67A 008-B
TEŻNIA – ZBIORNIK NA SOLANKĘ - RZUT	1:75	PW 67A 009
TEŻNIA – ZBIORNIK NA SOLANKĘ - PRZEKROJE	1:50	PW 67A 010
TEŻNIA – ZBIORNIK NA SOLANKĘ – BELKI PODWALINOWE	1:50	PW 67A 011
TEŻNIA – ZBIORNIK NA SOLANKĘ – RZUT, LEGARY	1:50	PW 67A 012
TEŻNIA – ZBIORNIK NA SOLANKĘ – DESKOWANIE ZLEWNI	1:50	PW 67A 013
TEŻNIA – RZUT POZIOMU 0	1:75	PW 67A 014
TEŻNIA – RZUT POZIOMU 1	1:75	PW 67A 015
TEŻNIA – RZUT POZIOMU 2	1:75	PW 67A 016
TEŻNIA – RZUT POZIOMU 3 – DACH	1:75	PW 67A 017
TEŻNIA – PRZĘKRÓJ A	1:50	PW 67A 018
TEŻNIA – PRZĘKRÓJ B	1:50	PW 67A 019
TEŻNIA – PRZĘKRÓJ C	1:50	PW 67A 020
TEŻNIA – ELEWACJA 1	1:75	PW 67A 021
TEŻNIA – ELEWACJA 1	1:75	PW 67A 022
TEŻNIA – OPRAWY OŚWIETLENIA PODSTAWOWEGO, ILUMINACYJNEGO, RGBW I TECHNICZNEGO	-	PW 67A 023

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Oświadczam, na podstawie art. 34 ust. 3d pkt 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r. poz.1333 z późn. zm.), że niniejszy projekt budowlany został sporządzony, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:	ADRES ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:	INWESTOR:
BUDOWA TĘŻNI SOLANKOWEJ NA PLACU IGNACEGO PADEREWSKIEGO W NYSIE WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ ORAZ ZAGOSPODAROWANIEM TERENU	05-870 BŁONIE , UL. NORWIDA JEDNOSTKA EWID. / OBRĘB EWID. / NUMERY DZIAŁEK: DZ. NR EW.: 10/2, OBRĘB 0023, BŁONIE	GMINA BŁONIE UL. RYNEK 6 05-870 BŁONIE 
IMIĘ I NAZWISKO:	BRANŻA:	DATA:
ALEKSANDRA MATYSZCZAK	ARCHITEKTURA	LUTY 2024
NUMER UPRAWNIENI:	NUMER CZŁONKOWSKIEJ IZBY ZAWODOWEJ:	
6/SLOKK/2016	SL-1768	

PODPIS

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA SPRAWDZAJĄCEGO

Oświadczam, na podstawie art. 34 ust. 3d pkt 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r. poz.1333 z późn. zm.), że niniejszy projekt budowlany został sporządzony, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:	ADRES ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:	INWESTOR:
BUDOWA TĘŻNI SOLANKOWEJ NA PLACU IGNACEGO PADEREWSKIEGO W NYSIE WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ ORAZ ZAGOSPODAROWANIEM TERENU	05-870 BŁONIE , UL. NORWIDA JEDNOSTKA EWID. / OBRĘB EWID. / NUMERY DZIAŁEK: DZ. NR EW.: 10/2, OBRĘB 0023, BŁONIE	GMINA BŁONIE UL. RYNEK 6 05-870 BŁONIE 
IMIĘ I NAZWISKO:	BRANŻA:	DATA:
DOROTA LUTOGNIIEWSKA	ARCHITEKTURA	LUTY 2024
NUMER UPRAWNIENI:	NUMER CZŁONKOWSKIEJ IZBY ZAWODOWEJ:	
74/SLOKK/2016/II	SL-1805	

PODPIS



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

ŚLĄSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW RP
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Znak sprawy: OKK/UP/B/9/16

Katowice, dnia 05 lipca 2016r.

DECYZJA nr 6/SLOKK/2016

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2014r. poz.1946 z późn. zm.) w związku z art. 12, art. 13 oraz art. 14 ust.1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2016r. poz. 290), zgodnie z art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2016r. poz. 23)

stwierdza się, że

Pani mgr inż. arch. Aleksandra Emilia Matyszcza

urodzona w dniu 25 września 1987 roku w Chorzowie

**posiada odpowiednie wykształcenie techniczne oraz praktykę zawodową
i po zdaniu egzaminu z wynikiem pozytywnym otrzymuje**

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności architektonicznej do

projektowania bez ograniczeń.

**Powyższe uprawnienia budowlane upoważniają do wykonywania samodzielnej funkcji technicznej
w budownictwie, obejmującej:**

- 1) projektowanie, sprawdzanie projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego;**
- 2) sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.**

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony nie wymaga uzasadnienia.

Od powyższej decyzji przysługuje Pani odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów RP za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śląskiej Okręgowej Izby Architektów RP, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.

arch. Wojciech Podleski

arch. Tomasz Studniarek

arch. Maciej Piwowarczyk

arch. Andrzej Grzybowski

arch. Zygmunt Konopka

arch. Michał Tomanek

arch. Jerzy Witeczek

arch. Dorota Wróbel

arch. Walenty Wróbel



[Handwritten signatures and initials over horizontal lines]

Otrzymują:

1. Wnioskodawca: Aleksandra Matyszcza
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego - w celu wpisania do centralnego rejestru osób posiadających uprawnienia budowlane
3. Rada Śląskiej Okręgowej Izby Architektów RP
4. a/a



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Śląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Śląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. ALEKSANDRA EMILIA MATYSZCZAK

posiadająca kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **6/SLOKK/2016**, jest wpisana na listę członków Śląskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **SL-1768**.

Członek czynny od: 01-10-2020 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 16-11-2023 r. Katowice.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-05-2024 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
ANITA LANGER, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

SL-1768-75C4-A3E7-1639-DD26

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: www.izbaarchitektow.pl lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

ŚLĄSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW RP
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Znak sprawy: OKK/UP-UW/B/3/16

Katowice, dnia 10 stycznia 2017 roku

DECYZJA nr 74/SLOKK/2016/II

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2016r. poz.1725), w związku z art. 12, art. 13 oraz art. 14 ust.1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2016r. poz. 290 z późn. zm.), zgodnie z art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2016r. poz.23 z późn. zm.)

stwierdza się, że

Pani mgr inż. arch. Dorota Lutogniewska

urodzona w dniu 28 lipca 1988 roku w Gliwicach

**posiada odpowiednie wykształcenie techniczne oraz praktykę zawodową
i po zdaniu egzaminu z wynikiem pozytywnym otrzymuje**

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności architektonicznej do

projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń.

**Powyższe uprawnienia budowlane upoważniają do wykonywania samodzielnej funkcji technicznej
w budownictwie, obejmującej:**

- 1) projektowanie, sprawdzanie projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego;
- 2) kierowanie budową lub innymi robotami budowlanymi;
- 3) kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrolę techniczną wytwarzania tych elementów;
- 4) wykonanie nadzoru inwestorskiego;
- 5) sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony nie wymaga uzasadnienia.

Od powyższej decyzji przysługuje Pani odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów RP za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śląskiej Okręgowej Izby Architektów RP, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.

arch. Wojciech Podleski

arch. Tomasz Studniarek

arch. Maciej Piwowarczyk

arch. Andrzej Grzybowski

arch. Zygmunt Konopka

arch. Michał Tomanek

arch. Jerzy Witeczek

arch. Dorota Wróbel

arch. Walenty Wróbel



[Handwritten signatures and initials over horizontal lines]

Otrzymują:

1. Wnioskodawca: Dorota Lutogniewska
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego - w celu wpisania do centralnego rejestru osób posiadających uprawnienia budowlane
3. Rada Śląskiej Okręgowej Izby Architektów RP
4. a/a



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Śląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Śląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. DOROTA BEATA LUTOGNIIEWSKA

posiadająca kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **74/SLOKK/2016/II**, jest wpisana na listę członków Śląskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **SL-1805**.

Członek czynny od: 05-04-2017 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 30-01-2024 r. Katowice.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-07-2024 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
ANITA LANGER, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

SL-1805-DADY-BF9E-E48Y-55C4

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: www.izbaarchitektow.pl lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.

OPIS PROJEKT WYKONAWCZY

I. ZAGOSPODAROWANIE TERENU

1. Określenie przedmiotu zamierzenia budowlanego

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest budowa tężni solankowej wraz z infrastrukturą techniczną oraz zagospodarowaniem terenu na terenie działki o nr ewid.: 10/2, obręb 0023 Błonie, zlokalizowanej w parku „Bajka” w Błoniu, gmina Błonie, powiat warszawski zachodni, województwo mazowieckie. Teren przewidziany pod inwestycję leży w bliskim sąsiedztwie Centrum Rekreacji i Sportu w Błoniu.

W ramach zagospodarowania terenu zaplanowano wykonanie nawierzchni utwardzonych wokół obiektu, stykających się z istniejącym ciągiem komunikacyjnym w ramach istniejącego parku, pergolę zintegrowaną z konstrukcją tężni solankowej, montaż elementów małej architektury (ławek, leżaków, tablicy informacyjnej) i oświetlenia iluminacyjnego tężni (oprawy LED RGB oświetlające tarninę oraz oprawy LED montowane do konstrukcji pergoli) oraz wykonanie przyłącza wodociągowego, zewnętrznej instalacji wodociągowej, instalacji kanalizacji deszczowej, instalacji drenażowej, przebudowę istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej, kolidującej z inwestycją oraz wykonanie instalacji elektroenergetycznej.

2. Określenie istniejącego stanu zagospodarowania działki lub terenu

Działka nr ewid.: 10/2, na której zlokalizowana będzie inwestycja, jest położona w obrębie Parku „Bajka” i służy do celów rekreacyjno – wypoczynkowych.

Dla działki nr ewid.: 10/2 obowiązuje Miejskowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego – Uchwała Rady Miejskiej w Błoniu nr XXXVII/290/13 z dnia 22 października 2013r. – zgodnie z Uchwałą, fragment działki objęty opracowaniem znajduje się na obszarze oznaczonym symbolem 1ZPUS (Tereny zieleni urządzonej z dopuszczeniem usług sportu i rekreacji)

2.1. Istniejące obiekty budowlane

W północnej części działki nr 10/2, w ramach której zlokalizowana będzie przedmiotowa tężnia solankowa, znajduje się budynek pełniący funkcję publicznej, ogólnodostępnej toalety i zaplecza technicznego fontanny posadzkowej oraz tymczasowe obiekty budowlane – niewielkie obiekty gastronomiczne. Na działce zlokalizowany jest również wodny plac zabaw dla dzieci z urządzeniami tryskającymi, lejącymi i przelewającymi wodę oraz ogólnodostępny plac zabaw. Na terenie parku znajdują się również inne elementy małej architektury, takie jak: ławki, leżaki, stoły piknikowe, kosze na śmieci, stojaki na rowery, stoły do gry w tenis stołowy oraz „piłkarzyki”, kurtyna wodna, domek dla owadów oraz elementy dekoracyjne typu rzeźby terenowe – betonowe, drewniane, wiklinowe. Teren parku doświetlony jest za pomocą zewnętrznych opraw oświetleniowych, rozmieszczonych wzdłuż istniejących alejek. Na fragmencie działki, przeznaczonym pod inwestycję, nie występują żadne obiekty budowlane.

2.2. Uzbrojenie terenu

Na fragmencie działki objętym opracowaniem zlokalizowana jest sieć kanalizacji sanitarnej ks200, przewidzianej do przebudowy na odcinku kolidującym z planowaną inwestycją. Fragment kanalizacji przeznaczony do przebudowy oznaczono na rysunku zagospodarowania terenu.

W bezpośrednim sąsiedztwie planowanej inwestycji przebiega również sieć elektroenergetyczna niskiego napięcia eN (sieć oświetlenia parkowego) oraz sieć wodociągowa wo110.

2.3. Ukształtowanie terenu

Teren płaski, rzędne terenu kształtują się na poziomie 88,70 – 88,90 m n.p.m.

2.4. Zielen

Obszar opracowania stanowi fragment przestrzeni rekreacyjno-wypoczynkowej, zlokalizowanej w ramach Parku „Bajka” w Błoniu. Zastana szata roślinna na fragmencie objętym opracowaniem składa się z dużego drzewa z gatunku wierzba biała (*łac. Salix alba L.*) oraz trzech niewielkich drzew z gatunku brzoza brodawkowa (*łac. betula pendula*)

Na obszarze opracowania i w strefie oddziaływania inwestycji nie stwierdzono występowania gatunków roślin i grzybów chronionych w świetle ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz siedlisk przyrodniczych podlegających ochronie zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia, jako obszary Natura 2000.

2.5. Układ komunikacyjny

Teren przewidziany pod inwestycję posiada dostęp do drogi publicznej – park „Bajka” przylega do alei Norwida. Fragment terenu przewidziany pod inwestycję skomunikowany jest za pomocą głównego traktu komunikacyjnego o nawierzchni asfaltowej i szerokości 4m, stanowiący główną oś komunikacyjną parku. W ramach parku istnieje układ ścieżek utwardzonych, o nawierzchni żwirowej oraz utwardzone place.

3. Projektowane zagospodarowanie terenu

W zakresie opracowania zaprojektowano tętnię solankową na planie koła z okalającą ją pergolą, przyłączy wodociągowe, zewnętrzną instalację wodociągową, instalację kanalizacji deszczowej, instalację drenażową, przebudowę istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej (kolidującej z inwestycją), instalację elektroenergetyczną oraz zagospodarowanie terenu, w ramach którego zaplanowano wykonanie nawierzchni utwardzonych z kostki granitowej wokół obiektu, opaski żwirowej z grys, nasadzeń traw ozdobnych, wykonanie oświetlenia iluminacyjnego tętni i montaż elementów małej architektury (ławki z oparciem, ławki zintegrowane z pergolą, leżaki, tablica informacyjna).

3.1. Urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi

Zaprojektowano przyłączy wodociągowe, zewnętrzną instalację wodociągową, instalację kanalizacji deszczowej, instalację drenażową, przebudowę istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej (kolidującej z inwestycją), instalację elektroenergetyczną.

3.2. Sposób odprowadzania lub oczyszczania ścieków

Technologia tętni zakłada wywóz zużytej solanki za pomocą wozu asenizacyjnego, a następnie jej utylizację.

3.3. Układ komunikacyjny

Na obszarze objętym opracowaniem zaprojektowano utwardzoną nawierzchnię z kostki granitowej łupanej w formacie 6-8cm i grubości 8cm w układzie koncentrycznym w formie dwóch kręgów komunikacyjnych wokół tętni. Pierwszy z nich stanowi obejście wewnętrzne, wyznaczone przez rzut poziomy okalającej pergoli i granicę zbiornika monolitycznego, drugi krąg komunikacyjny stanowi obejście zewnętrzne między krawędzią pergoli a pierścieniem z opaski żwirowej. Nowoprojektowane obejście tętni będzie przylegało do istniejącego, utwardzonego ciągu pieszego. Szczegółowe parametry nawierzchni utwardzonych zaprezentowano na rysunku nr PZT 67A 003.

Zestawienie projektowanych nawierzchni		
Typ	Rodzaj nawierzchni	Pow.
N1	Nawierzchnia z kostki granitowej łupanej, kolor szary, format 6-8cm	101,8 m ²
N2	Nawierzchnia z kostki granitowej łupanej, kolor czarny, format 6-8cm	136,4 m ²
N3	Nawierzchnia – opaska żwirowa z grys typu „Biała Marianna”, frakcja 8-16	33,9 m ²
N4	Nawierzchnia – kora ogrodowa – ściółkowanie rabat	18,0 m ²
N5	Trawnik z rolki lub siewu	528,2 m ²

W ramach projektowanych nawierzchni przewidziano obrzeże z tworzywa ekologicznego montowanego do gruntu za pomocą systemowych szpilek.

Zestawienie obrzeży chodnikowych		
Typ	Rodzaj obrzeża	Długość
Ob1	Obrzeże z tworzywa ekologicznego typu ekoboard	154,4 mb

3.4. Projektowane uzbrojenie terenu

- przyłączy wraz z instalacją zewnętrzną wodociągową (wody pitnej do celów uzupełnienia ubytku w zbiorniku solankowym)
- instalacja kanalizacji deszczowej
- instalacja drenażowa
- instalacja elektroenergetyczna zewnętrzna, zasilająca obiekt

Szczegółowe rozwiązania techniczne projektowanego uzbrojenia terenu według projektów technicznych poszczególnych branż.

3.5. Ukształtowanie terenu i układ zieleni

3.5.1. Ukształtowanie terenu

Realizacja projektowanej inwestycji nie będzie skutkowała zmianą ukształtowania terenu.

3.5.2. Projektowana zielen

W ramach inwestycji zaprojektowano nasadzenia traw ozdobnych oraz obsadzenie terenu inwestycji trawą.

Zestawienie gatunków projektowanych traw ozdobnych		
Poz.	Gatunek	Ilość
Z1.	Trzcinnik krótkowłosy łac. <i>calamagrostis brachytricha</i>	9 szt.
Z2.	Trzcinnik ostrokwiatowy „Overdam” łac. <i>calamagrostis acutiflora</i>	42 szt.
Z3.	Rozplenica japońska „Hameln” łac. <i>pennisetum alopecuroides</i>	16 szt.

Trzcinnik krótkowłosy *łac. calamagrostis brachytricha*

Cenna, niezwykle efektowna trawa ozdobna tworząca duże kępy. W czasie kwitnienia dorasta do 150 cm wysokości. Liście jasnozielone, sztywne, błyszczące, równowąskie. Pędy wyprostowane, zakończone puszystymi, bardzo trwałymi, wiechowatymi kwiatostanami. Kwiatostany wrzecionowate, 10-30 cm długości, o zmiennym zabarwieniu, na początku purpurowoczerwone, w miarę przekwitania srebrzystoszare. Pojawiają się w drugiej połowie lata, VIII, długo utrzymują się na roślinie, zachowują walory ozdobne także zimą. Roślina łatwa w uprawie. Dobrze rośnie na ciepłych, słonecznych lub półcienistych stanowiskach, na glebie stale umiarkowanie wilgotnej, przepuszczalnej. Wrażliwa zarówno na suszę, jak i na nadmiar wilgoci w podłożu.

Trzcinnik ostrokwiatowy „Overdam” *łac. calamagrostis acutiflora*

Ozдобna trawa wyrastająca do wys. ok. 1m, ale nie rozrastająca się zbyt silnie - tworzy zwarte kępy. Liście lekko przewieszające się o szerokich białych brzegach. Rozpoczyna wegetację wczesną wiosną i już w VI wytwarza luźne wiechy które są dekoracyjne także zimą. Polecana do stosowania w zieleni miejskiej

Rozplenica japońska „Hameln” *łac. pennisetum alopecduroides*

Tworząca gęste kępy trawa o wąskich, delikatnie wygiętych liściach dł. 30-60cm. Kwiatostany dł. do 20cm i szer. 3-5 cm, zielonkawe pojawiają się wcześniej od innych odmian, od początku IX. Wymaga zabezpieczenia przed mrozem na czas zimy. Obumarłe liście ścina się dopiero wiosną.

Teren zieleni urządzonej w obrębie tężni należy obsadzić trawą – trawnik dywanowy z siewu lub rolki.

Zaleca się założenie trawnika z rolki w bezpośrednim sąsiedztwie obiektu, natomiast trawnik z siewu należy wykonać jako uzupełnienie ubytków powstałych wskutek wykonywania wykopów pod instalacje zewnętrzne oraz na pozostałym obszarze zagospodarowania terenu.

Trawniki z siewu

Zaleca się stosowanie do obsiania gleby mieszanek traw rekreacyjno-sportowych lub uniwersalnych (gatunki traw odpornych na intensywne użytkowanie). Sianie trawy najlepiej wykonywać w okresie, gdy gleba jest wilgotna. Zaleca się sianie około 35 - 50 gramów nasion na 1 m² terenu. Po zasianiu nasion należy glebę powierzchniowo przegrabić, aby wymieszać nasiona i lekko je przykryć. Zaleca się również wykonanie wałowania (w celu docięnięcia nasion, a tym samym zwiększeniu podsiąkania wilgoci).

Trawniki z rolki

Trawniki z rolki można zakładać w okresie od marca aż do końca października.

Przygotowanie gleby: Po zakończeniu budowy należy bezwzględnie usunąć i oczyścić teren inwestycji z kamieni, gruzu itp. Ponadto przy użyciu glebogryzarki, zaleca się przekopać i wymieszać glebę, a następnie wyrównać i wygrabić. Glebę należy grabić równo, niwelując teren oraz formując spadki. Powyższą czynność należy wykonać na głębokość ok. 15-25 cm.

Zakładanie trawnika: Pasy darni należy układać ściśle jeden przy drugim, w taki sposób, by w żadnym miejscu nie zachodziły na siebie. Brzegi darni należy przyciąć ostrym nożem. Następnie docisnąć wałem darń do podłoża. Na koniec należy trawnik obficie podlać.

W pierwszym tygodniu po rozłożeniu darni, zaleca się podlewanie trawnika codziennie, a w następnym co dwa dni.

Kolizja inwestycji z istniejącym drzewostanem

Projektowana inwestycja nie koliduje z istniejącym drzewostanem.

Zbliżenie prac budowlanych do istniejącego drzewostanu – niekolidującego bezpośrednio z planowaną inwestycją Istniejący na terenie dz. o nr ew. 10/2 drzewostan, zostanie zabezpieczony (w miarę możliwości technicznych) zgodnie z przepisami ustawy o ochronie przyrody (Art. 82 ust.1) oraz Art. 22 ustawy Prawo Budowlane.

Wszelkie prace związane z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego i urządzeń technicznych, wykonywane w obrębie bryły korzeniowej drzew i krzewów, należy zaplanować i przeprowadzić w sposób jak najmniej szkodzący drzewom.

3.6. Elementy małej architektury

W celu zapewnienia dogodnych warunków korzystania z obiektu (sesji inhalacyjnych) oraz otaczającego terenu, zwiększenia funkcjonalności i atrakcyjności projektowanej inwestycji, na jej terenie zaprojektowano elementy małej architektury.

Zestawienie elementów małej architektury		
Poz.	Nazwa elementu	Ilość
1.	Ł1 – ławka zintegrowana z konstrukcją pergoli (zgodnie z dokumentacją projektową – rys. PBT 67A 008-A, PBT 67A 008-B)	8 szt.
2.	Ł2 – ława z oparciem (zgodnie z dokumentacją projektową – rys. PBT 67A 006)	10 szt.
3.	LŻ – leżak parkowy (zgodnie z dokumentacją projektową – rys. PBT 67A 007)	4 szt.
4.	T1 - Tablica informacyjna (zgodnie z dokumentacją projektową – rys. PBT 67A 005)	1 szt.

UWAGI:

1. Na etapie realizacji inwestycji Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania akceptacji Inwestora i Projektanta, kart materiałowych docelowo dobranych materiałów, wyposażenia i urządzeń, przed ich zamówieniem i dostarczeniem do miejsca wbudowania.
2. Ze względów estetycznych oraz funkcjonalno-użytkowych wymagany jest wysoki poziom wykończenia elementów drewnianych elementów małej architektury,
3. Podczas robót montażowych małej architektury należy obligatoryjnie przestrzegać wytycznych i zaleceń zawartych w instrukcji montażowej producenta.

Charakterystyka i parametry techniczne elementów małej architektury zgodnie z rysunkami nr PBT 67A 005, PBT 67A 006, PBT 67A 007, PBT 67A 008-A i PBT 67A 008-B

3.7. Oświetlenie terenu inwestycji, w tym tężni solankowej

Zestawienie opraw oświetlenia podstawowego i iluminacyjnego		
Poz.	Nazwa elementu	Ilość
1.	L1 (oświetlenie strefy inhalacyjnej) – oprawa LED o mocy 18W typu natynkowego, montowana dostropowo do elementów konstrukcyjnych zadaszenia pergoli	8 szt.
2.	L2 (oświetlenie iluminacyjne gradientu tężni solankowej) – oprawa LED RGB o mocy 14W z możliwością regulacji kąta świecenia, długość oprawy 528mm	16 szt.
3.	L3 (doświetlenie wnętrza obiektu) – oprawa oświetlenia technicznego	12 szt.

Charakterystyka i parametry techniczne opraw oświetleniowych zgodnie z rysunkiem nr PBT 67A 023.

3.8. Projektowane nawierzchnie ciągów komunikacyjnych

Parametry ciągów pieszych		
Typ	Charakterystyka nawierzchni	grubość
N1	<p>Nawierzchnia z kostki granitowej łupanej, kolor szary kostka granitowa łupana podsypka piaskowo-cementowa 4:1 4 cm podbudowa z mieszanki niezwiązanej kruszywem C90/3 (kamienne łamane 0/31,5mm) warstwa ulepszonego podłoża z mieszanki niezwiązanej lub gruntu niewysadzinowego o CBR \geq 20% (pospółka żwirowo - piaskowa) podłoże gruntowe zagęszczone i wyrównane</p> <p>Charakterystyka i Parametry Techniczne: 1. Wymiary kostki: 6-8cm 2. Kostka z granitu średnioziarnistego o barwie szarej, o wszystkich bokach łupanych 3. Faktura obróbcza: powierzchnia chropowata, wyglądem zbliżona do naturalnego przełomu, powierzchnia antypoślizgowa 4. Parametry nawierzchni (zgodne z normą PN-EN 12058): - wytrzymałość na zginanie: 11,2MPa - wytrzymałość na zginanie po badaniu na zamrażanie/rozmarzanie: 10,1MPa - nasiąkliwość przy ciśnieniu atmosferycznym: 0,33% wag. - gęstość objętościowa: 2681 kg/m³ - mrozoodporność: 0,02% obj. (F1) - odporność na szok termiczny: 0,01 wag. - odporność na ścieranie: 6056mm³ - odporność na poślizg: w warunkach suchych - 76 SRV; w warunkach mokrych - 64 SRV 5. Kolor: szary</p>	<p>6-8cm 4cm 15cm 20 cm</p>
N2	<p>Nawierzchnia z kostki granitowej łupanej, kolor czarny kostka granitowa łupana podsypka piaskowo-cementowa 4:1 4 cm podbudowa z mieszanki niezwiązanej kruszywem C90/3 (kamienne łamane 0/31,5mm) warstwa ulepszonego podłoża z mieszanki niezwiązanej lub gruntu niewysadzinowego o CBR \geq 20% (pospółka żwirowo - piaskowa) podłoże gruntowe zagęszczone i wyrównane</p> <p>Charakterystyka i Parametry Techniczne: 1. Wymiary kostki: 6-8cm 2. Kostka z granitu średnioziarnistego o barwie czarnej, o wszystkich bokach łupanych</p>	<p>6-8cm 4cm 15cm 20 cm</p>

	3. Faktura obróbcza: powierzchnia chropowata, wyglądem zbliżona do naturalnego przełomu, powierzchnia antypoślizgowa 4. Parametry nawierzchni (zgodne z normą PN-EN 12058): - wytrzymałość na zginanie: 11,2MPa - wytrzymałość na zginanie po badaniu na zamrażanie/rozmarzanie: 10,1MPa - nasiąkliwość przy ciśnieniu atmosferycznym: 0,33% wag. - gęstość objętościowa: 2681 kg/m ³ - mrozoodporność: 0,02% obj. (F1) - odporność na szok termiczny: 0,01 wag. - odporność na ścieranie: 6056mm ³ - odporność na poślizg: w warunkach suchych - 76 SRV; w warunkach mokrych - 64 SRV 5. Kolor: czarny	
--	---	--

UWAGI:

1. Nawierzchnie ciągów pieszych wokół tężni należy wykonać w sposób umożliwiający poruszanie się po terenie osobom niepełnosprawnym, w tym o dysfunkcji ruchowej.
2. Różnice między w/w warstwami a podłożem po ściągnięciu humusu należy wypełnić pospółką (mieszaną żwirowo-piaskową).

W ramach wykończenia nawierzchni utwardzonych przewidziano obrzeża:

OB1 – obrzeże chodnikowe, wykonane z polietylenu uzyskanego w 100% z recyklingu, nieszkodliwe dla środowiska i neutralne dla wód gruntowych; produkt odporny na działanie kwasów, ługów (sól do posypywania, amoniak, kwaśne deszcze itp.) i alkoholi.

Charakterystyka:

1. Wymiary:

długość pojedynczego obrzeża: 1000mm

szerokość podstawy: 89mm

wysokość: 78mm

2. Kolor: czarny

3. Montaż poprzez system zaczepów oraz gwoździ, które stabilizują obrzeże w podłożu.

Lokalizację obrzeży chodnikowych przedstawiono na rysunku nr: PBT 67A 001 i PBT 67A 002.

Charakterystyka i parametry techniczne projektowanych nawierzchni oraz obrzeży zgodnie z rysunkiem nr PBT 67A 003 i PBT 67A 004.

4. Zestawienie powierzchni zagospodarowania terenu:

Zestawienie powierzchni istniejących		
1.	Powierzchnia zabudowy pawilonu	116,8 m ²
2.	Powierzchnia fontanny	1 449,4 m ²
3.	Powierzchnia placu zabaw	552,8 m ²
4.	Powierzchnia alei parkowej o nawierzchni asfaltowej	963,0 m ²
5.	Powierzchnia chodnika o nawierzchni z kostki betonowej	726,0 m ²
6.	Powierzchnia ścieżek mineralnych	1 370,0 m ²
7.	Powierzchnia nawierzchni mineralno-żywiczych	325,0 m ²
8.	Powierzchnia murka interaktywnego	302,3 m ²
9.	Powierzchnia siłowni terenowej	386,0 m ²
10.	Powierzchnia nawierzchni poliuretanowych	683,4 m ²
11.	Powierzchnia placu z płyt granitowych	269,2 m ²
12.	Powierzchnia nawierzchni żwirowych	1 915,0 m ²
13.	Powierzchnia bulodromów	180,0 m ²
14.	Powierzchnia z płyt betonowych	316,6 m ²
15.	Powierzchnia plaży	268,0 m ²
16.	Powierzchnia nawierzchni piaszczystych	234,2 m ²
17.	Powierzchnia pomostu	158,8 m ²

Zestawienie powierzchni projektowanego zagospodarowania terenu		
1.	Powierzchnia terenu przewidzianego pod inwestycję	1073,9 m ²
2.	Powierzchnia terenu przewidzianego pod inwestycję w ramach działki 10/2	1073,9 m ²
3.	Powierzchnia zabudowy projektowanej tężni solankowej	67,9 m ²
4.	Powierzchnia zabudowy projektowanej pergoli	108,7 m ²
5.	Powierzchnia terenu utwardzonego, w tym: N1 – nawierzchnia z kostki granitowej łupanej, kolor szary, format 6-8cm N2 – nawierzchnia z kostki granitowej łupanej, kolor czarny, format 6-8cm	238,2 m ² 101,8 m ² 136,4 m ²
6.	N3 – nawierzchnia z grysłu typu „Biała Marianna” frakcja 8-16mm	33,9 m ²
7.	N4 – kora ogrodowa – ściółkowanie rabat	18,0 m ²
8.	Trawnik z rolki lub siewu	528,2 m ²

Zestawienie powierzchni biologicznie czynnych		
1.	Powierzchnia trawiasta istniejąca	9720,1 m ²
2.	Powierzchnia rabat istniejących	3381,2 m ²
3.	Powierzchnia pagórków istniejących	632,0 m ²
4.	Powierzchnia kory ściółkującej projektowanej	18,0 m ²
5.	Powierzchnia trawiasta projektowana	528,2 m ²
	RAZEM – POWIERZCHNIA BIOLOGICZNIE CZYNNA dla działki 10/2	14212,4 m²

Powierzchnia biologicznie czynna: 58,2%

Zestawienie powierzchni zabudowy		
1.	Powierzchnia zabudowy istniejącego pawilonu	116,8 m ²
2.	Powierzchnia zabudowy projektowanej tężni wraz z pergolą	176,6 m ²
	RAZEM – POWIERZCHNIA ZABUDOWY dla działki 10/2	293,4 m²

Powierzchnia zabudowy w stosunku do powierzchni działki: 1,2%

Wskaźnik intensywności zabudowy: 0,012

II. TĘŻNIA SOLANKOWA

5. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu

Planowana inwestycja zakłada budowę tężni solankowej, która pełnić będzie funkcję rekreacyjno – wypoczynkową, jako ogólnodostępna atrakcja w skali miasta i regionu. Projektowany obiekt tężni uzupełni szereg atrakcji rekreacyjnych i wypoczynkowych w ramach istniejącego parku.

Tężnia solankowa jest obiektem o charakterze rekreacyjnym, stanowiącym naturalny leczniczy inhalator, przeznaczony do wytwarzania „mgły wodnej” – aerozolu o właściwościach leczniczych (zawierającego naturalne związki soli), wchłanianego podczas sesji inhalacyjnych. Mikroklimat powstały wokół tężni wykorzystywany jest w profilaktyce i leczeniu schorzeń górnych dróg oddechowych, nadciśnienia tętniczego, alergii, nerwicy wegetatywnej oraz ogólnego wyczerpania organizmu. W przeszłości tężnie solankowe służyły jako obiekty przeznaczone do pozyskiwania soli kuchennej. Obecnie stanowią obiekty o charakterze rekreacyjnym.

Do projektowanego korpusu tężni solankowej przylegać będzie po obwodzie szkieletowa konstrukcja okrągłej pergoli, stanowiąca przestrzeń inhalacyjną.

Obiekt posiadać będzie zadaszenie oraz jeden poziom techniczny – serwisowy (podest), umożliwiający serwisowanie i konserwację rynien i koryt solankowych, a także pozostałych elementów instalacji rozprowadzających solankę.

6. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego

Obiekt tężni solankowej w Błoniu zaprojektowany został na planie koła o promieniu 4,65m (promień zbiornika/fundamentu monolitycznego tężni) i wysokości 7,76m. Główny układ konstrukcyjny stanowią drewniane ramy rozłożone promieniście w rozstawie co 22,5°, połączone górą i dołem belkami stężającymi.

Tężnia składa się zasadniczo z dwóch pełnych ram prostopadłych względem siebie i półpełnych połączonych ze sobą w poziomie dachu.

Na poziomie +5,05 znajduje się górny pomost techniczny – serwisowy, umożliwiający serwisowanie i konserwację rynien i koryt solankowych, a także pozostałych elementów instalacji rozprowadzających solankę. Wzdłuż całego obwodu tężni, do jej korpusu przylega szkieletowa konstrukcja drewniana – pergola o szerokości 2,64m, która pełnić będzie funkcję przestrzeni inhalacyjnej. W celu polepszenia warunków korzystania z obiektu i zagwarantowania zacienienia, pergola będzie obudowana od zewnątrz lamelami wykonanymi z drewna

świerkowego o przekroju 4,0 x 12,0 cm. Zewnętrzna ażurowa ściana pergoli dzieli strefą wokół tężni na wewnętrzny i zewnętrzny pasaż spacerowy wokół obiektu. Wysokość konstrukcji pergoli wynosić będzie 5,65m. Z pergolą zintegrowane będą drewniane ławki, które będą wypełniać w co drugim module przestrzeń pomiędzy słupami pergoli.

Projektowana tężnia składa się z dwóch zasadniczych elementów: monolitycznej niecki zbiornika na solankę, która jednocześnie stanowi fundament tężni oraz szkieletowej konstrukcji gradierni w postaci ram, wykonanych z drewna modrzewiowego klasy C24 i wypełnionych wiązkami z tarniny.

Wypełnienie konstrukcji szkieletowej gradierni, zaprojektowano z wiązek tarniny (Śliwa tarniny – *Prunus spinosa*), ułożonych pod kątem ok. 85°, tak aby spływająca grawitacyjnie solanka ulegała rozbijaniu o poszczególne gałązki, tworząc tzw. mgłę wodną. Następnie spływająca grawitacyjnie woda solankowa trafia do niecki zbiornika solankowego, gdzie jest ponownie tłoczona (za pomocą agregatu pompowego oraz instalacji technologicznej) do drewnianych rynien, znajdujących się na górnym poziomie techniczno – serwisowym (obieg zamknięty)

7. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego

Parametry tężni solankowej		
1.	Powierzchnia zabudowy tężni (bez konstrukcji pergoli)	67,9 m ²
2.	Powierzchnia zabudowy tężni (wraz z konstrukcją pergoli)	176,6 m ²
3.	Średnica tężni (wraz z konstrukcją pergoli)	15,05 m
4.	Średnica tężni (bez konstrukcji pergoli)	9,30 m
5.	Wysokość tężni	7,76 m
6.	Wysokość konstrukcji pergoli	5,65 m
7.	Powierzchnia ścian tarniny	105,00 m ²
8.	Kubatura tarniny	111,00 m ³
Parametry zbiornika na wodę solankową		
1.	Średnica niecki zbiornika na wodę solankową	9,30 m
2.	Głębokość zbiornika (zlewni)	1,5 – 1,55m
3.	Powierzchnia zbiornika wraz ze zlewnią	59,40 m ²

8. Rozwiązania konstrukcyjno – materiałowe

8.1. Fundamenty i konstrukcja niecki zbiornika solankowego

Dla konstrukcji tężni zaprojektowano fundament w formie wanny żelbetowej z obniżonym rzępiem w części centralnej. Poziom posadowienia fundamentu jednakowy -1,90m. Poziom porównawczy ustalono na poziomie górnej krawędzi niecki ±0,00. W środkowej części niecki zlokalizowana jest studzienka o wymiarach w świetle 1200x1200mm zagłębiona -2,55m względem poziomu porównawczego.

Poziom posadowienia płyty wraz z chudym betonem znajduje się 160cm poniżej poziomu terenu. Z uwagi na poziom przemarzania -1.00m p.p.t pod niecką należy wykonać poduszkę piaskowo – żwirową gr.50cm zagęszczona do $I_s=0,98$. Na warstwie podkładu z chudego betonu z B10 gr.10cm należy ułożyć warstwę poślizgowa z 3 warstw folii PE gr.0,50mm.

Fundament tężni jest płytą fundamentową grubości 35cm. Zewnętrzne ściany wysokości ok.190cm nadają fundamentowi kształt niecki. Konstrukcja drewniana tężni ustawiona będzie na podkładach drewnianych na ścianach fundamentowych gr.30cm. Niecka płyty fundamentowej stanowi technologiczny zbiornik na spływającą z tarniny solankę i pozwala na jej przepływ do studzienki zasilającej instalację nawadniającą tężnię.

Płytę fundamentową należy wykonywać na warstwie poślizgowej wykonanej z 3 warstw folii PE gr.0,5mm. Warstwa poślizgowa powinna być wykonana pod całą powierzchnią płyty. W miejscu obniżenia studzienki, ściany pionowe obniżenia należy obłożyć miękkim, odkształcalnym styropianem grubości min.10cm, umożliwiającym ruchy poziome płyty. Płytę fundamentową należy betonować w całości. Przerwy technologiczne w betonowaniu można wykonać jedynie na styku płyta–ściana pionowa niecki. Przerwa powinna być zabezpieczona systemem taśm uszczelniających i wazy iniekcyjnych.

Zabezpieczenie niecki przed korozją chemiczną, zarówno betonu jak i zbrojenia, zostanie zapewnione przez zastosowanie betonu dla klasy środowiska XS2 czyli dla obiektów stale zanurzonych w wodzie morskiej, w których występują chlorki. Na tej podstawie zastosowano do konstrukcji płyty beton klasy C35/45(B45) , stal zbrojeniowa A-IIIN gatunek B500SP Epstal o podwyższonej granicy plastyczności, otulinę zbrojenia $c=45\text{mm}$. W obliczeniach statycznych rozwarcie rys ograniczono do 0,20mm.

Przyjęto schemat płyty sztywnej, nie podzielonej dylatacjami.

Pod słupami zadaszenia pasaży spacerowego zostanie wykonana ława fundamentowa schodkowa o szerokości podstawy 60x40cm z kawałkami ścianki fundamentowej gr.30cm. W czasie betonowania ściany fundamentowej należy osadzić w betonie łączniki do mocowania słupków drewnianych typu wspornik słupa PISMAXIG Simpson Strong-Tie o długości pręta $\square 70$ l=500mm lub inne równoważne.

Pod ławami zostanie wykonana powłokowa izolacja przeciwwodnej, poniżej wylany beton podkładowy C8/10, gr.10cm oraz podbudowę piaskowo – żwirowa gr.30cm zagęszczona do IS =0,98.

Beton na ławy C25/30 S4 XC2
Beton dla niecki C35/45(B45) XS2
Stal zbrojeniowa A-IIIN (B500SP)

8.2. Konstrukcja szkieletowa tężni

Obiekt tężni jest konstrukcją drewnianą na rzucie okręgu.

Wymiary tężni: szerokość równa średnicy 570cm, wysokość z poziomu niecki do pokrycia dachu 8,33m. Główny układ konstrukcyjny stanowią drewniane ramy rozłożone promieniście w rozstawie co 22.5°, połączone górą i dołem belkami stężającymi.

Tężnia składa się zasadniczo z dwóch pełnych ram prostopadłych względem siebie i półpełnych połączonych ze sobą w poziomie dachu.

Konstrukcja ramy pełnych u podstawy ma szerokość 2,90m i składa się 6 słupów o przekroju 200x200mm i 200x180mm połączonych kleszczami 2x100x200mm w poziomie podstawy i w poziomie +2,40m oraz kleszczami 2x100x200 w poziomie +5,00.

Kleszcze w poziomie +5,00 są elementami wspólnymi dla tężni i okalającej pergoli.

Konstrukcja drewniana tężni ustawiona będzie w żelbetowej wannie zbierającej spływającą solankę oraz pełniącą rolę fundamentu.

Wszystkie elementy połączone na wręby i czopy, dodatkowo skręcone śrubami ze stali kwasoodpornej austenicznej klasy V4A.

8.3. Konstrukcja pergoli

Górne kleszcze obejmujące wszystkie słupy stanowią część zadaszenia pasażu spacerowego. Zadaszenie pasażu stanowi kontynuację kleszczy 2x100x200 obejmujących słupy ram tężni. Z uwagi na smukłość kleszczy w trzech miejscach zostaną wprowadzone przewiązki łączące kleszcze między sobą. Dodatkowe usztywnienie poprzeczne pergoli wykonane zostanie w postaci stalowych mieczy skośnych wykonanych z rur ze stali nierdzewnej Ø60,3x4. W miejscu mocowania mieczy przewiązka zostanie zastąpiona elementem drewnianym 200x200mm i powiązane ze sobą za pomocą 6 śrub M12.

Ściana pergoli zostanie wykonana z powtarzającego się układu zastrzałów w formie V, z profili 160x160mm połączonych z słupkami u podstawy. Słupy zwieńczone są belką 180x200cm. Słupki mocowane są do fundamentu za pośrednictwem łącznika typu wspornik słupa PISMAXIG Simpson Strong-Tie o zwiększonej wysokości słupka Ø70 lub inne równoważne.

Wszystkie elementy skręcone śrubami ze stali kwasoodpornej austenicznej klasy V4A.

8.4. Elewacja z krzewów tarniny

Konstrukcja drewniana tężni wypełniona będzie gałęziami tarniny układanymi na dodatkowych profilach drewnianych o przekroju 60x80, układanych w kierunku podłużnym i mocowanymi do słupów ram w rozstawie pionowym.

Do wypełnienia konstrukcji drewnianej tężni należy użyć wiązek tarniny o średnicy ok. 20 cm oraz długości od 65-85cm i pniach średnicy ok. 20mm (w koronie). Krzewy tarniny stanowiące podstawowy materiał do budowy tężni solankowych (wypełnienie konstrukcji drewnianej gradierni), należy wycinać w okresie od 1 listopada do końca lutego. Podstawowym parametrem wyznaczającym standard i jakość wykonania elewacji z tarniny jest przede wszystkim ilość wiązek przypadających na 1m² powierzchni elewacji. W powierzchnię 1m² elewacji należy wbudować (ułożyć) średnio 25-30 wiązek tarniny o średnicy 20 cm. Tarnina układana będzie na łatach drewnianych o przekroju 60x80mm, układanych w kierunku podłużnym i mocowanymi do słupów ram w rozstawie pionowym co 50cm.

8.5. Elewacja z drewna

Elewacja wykonana będzie z desek z drewna modrzewiowego grubości 40mm. Montaż w systemie pióro – wpust. Powierzchnia desek gładko strugana.

8.6. Ślepa podłoga podestu technicznego

Podłoga podestu technicznie – serwisowego zaprojektowana została z drewna modrzewiowego gr. 40mm.

8.7. Rynny rozprowadzające solankę

Rynny rozprowadzające solankę zaprojektowane zostały z desek z drewna modrzewiowego gr. 35mm. Optymalny przekrój rynien powinien wynosić w świetle 230 x 165mm (S x H). Ponadto należy przewidzieć możliwość montażu dębowych kurków (zaworów) do zewnętrznego boku rynny. Każdemu modułowi korytka skraplającego solankę powinien odpowiadać jeden zawór postaci dębowego kurka.

8.8. Korytka skraplające solankę

Korytka skraplające solankę zaprojektowane zostały z drewna dębowego w postaci modułów (odcinków) o długości 1015mm. Ścianki boczne (podłużne) korytek powinny mieć wyżłobienia z każdego boku, umożliwiające równomierne rozprowadzenie solanki po koronie tarniny.

9. Technologia tężni

Tężnia solankowa jest obiektem przeznaczonym do naturalnego wytwarzania „mgły wodnej” z roztworu solanki zawierającego naturalne związki soli. W celu uzyskania zamierzonego efektu, tarnina (stanowiąca wypełnienie konstrukcji drewnianej gradierni) zraszana (polewana) jest wodą solankową, tłoczoną przez agregat pompowy zainstalowany w komorze technologicznej.

Technologia tężni oparta będzie o medium solankowe, krążące w obiegu zamkniętym pomiędzy monolitycznym zbiornikiem na solankę, instalacją rozprowadzającą wodę solankową wraz z urządzeniami hydraulicznymi, agregatem pompowym oraz systemem drewnianych koryt i rynien rozmieszczonych na górnym poziomie techniczno-serwisowym, bezpośrednio nad ścianą z tarniny. Z rynien poprzez drewniane zawory (kurki) solanka zostanie skierowana do koryt solankowych o długości 1,015m w celu równomiernego nawadniania ściany z tarniny. Spływ wody solankowej po gałązkach tarniny odbywać się będzie grawitacyjnie. Rozpylona solanka, na skutek nasłonecznienia i działania wiatru tworzy unoszące się aerozole zawierające m.in.: jod, brom, magnez, wapń, krzem, potas, żelazo. Rozbijane cząstki solanki powodują hydrojonizację soli, podobnie jak rozbryzgane fale morskie. Powstały aerozol odznacza się szczególnymi walorami zdrowotnymi, gdyż jego cząstki mają znaczną zdolność penetracji poprzez błony śluzowe oraz skórę. Wokół tężni wytworzy się specyficzny mikroklimat, będący naturalnym leczniczym inhalatorem. Proces tężenia jest mocno uzależniony od pogody. Podczas słonecznego i wietrznego dnia parowanie jest najintensywniejsze.

Zakłada się, że do zateżnienia skierowany będzie roztwór solanki o nasyceniu ok. 8-9% NaCl w obiegu zamkniętym. Solanka dostarczana będzie od 4-5 razy w roku specjalistycznymi samochodami. przeznaczonymi do transportu płynnych produktów (cysternami).

Ubytki solanki spowodowane parowaniem i rozpylaniem, uzupełniane będą wodą z instalacji wodociągowej.

Nadmiar wody solankowej w zbiorniku solankowym, powstały w wyniku ulewnych deszczów zostanie odpompowany i zutylizowany.

Technologia tężni zakłada wywóz zużytej solanki za pomocą wozu asenizacyjnego a następnie jej utylizację.

10. Uwagi generalne - wykonawcze

1. Poziom +/- 0,00 odpowiada rzędnej 89,35 m n.p.m.

2. Realizacja obiektu odbywać się będzie systemem zleconym przez Inwestora, przy zastrzeżeniu zapewnienia kierownictwa i nadzorowania robót przez osobę uprawnioną, zgodnie z ogólnymi przepisami BHP w budownictwie, z zachowaniem szczegółowych warunków technicznych wykonywania robót, przepisów Prawa Budowlanego, oraz przepisów przeciwpożarowych w budownictwie.

3. Szczególną uwagę w trakcie realizacji zwrócić należy m.in. na:

- zapewnienie ciągłości robót betonarskich monolitycznych,

- weryfikowanie geometrii poziomej i pionowej elementów konstrukcyjnych sukcesywnie w trakcie ich realizacji.

4. Występujące w tekście projektu nazwy i znaki towarowe użyto jedynie w celu określenia preferowanych standardów technicznych i materiałowych i/lub wyglądu oraz estetyki materiałów wykończeniowych.

5. Preferowane w dokumentacji projektowej rozwiązania w zakresie zaprojektowanych i zastosowanych materiałów i technologii, należy traktować jako wzorcowe, które można zamienić i zastąpić innymi, wykazującymi równoważne parametry techniczne, w tym cechy fizyczne, mechaniczne, estetyczne itp.

Każda propozycja zamiany przed skierowaniem do realizacji musi obligatoryjnie uzyskać akceptację inwestora i projektantów.

6. Wszystkie materiały, urządzenia i technologie powinny posiadać przewidziane prawem i odpowiednimi przepisami dopuszczenia, atesty oraz certyfikaty.

7. Dokumentacja objęta jest prawami autorskimi. Powielanie oraz rozpowszechnianie całości lub fragmentów wymaga zgody autorów.

A. INSTRUKCJE:

1. Projekt należy zrealizować zgodnie z zasadami sztuki budowlanej.

2. W przypadku stwierdzenia rozbieżności projektowych, wymiarowych oraz technologicznych między projektami branżowymi należy skonsultować się z GP (Generalnym projektantem).

Projekt architektoniczny jest projektem nadrzędnym.

3. Wszystkie zmiany w stosunku do dokumentacji, konsultować z GP (Generalnym projektantem).

4. Otwory w ścianach koordynować z projektami branżowymi.

5. Rzędne i wymiary określone w dokumentacji projektowej należy bezwzględnie zweryfikować podczas wykonywania robót budowlanych (sprawdzić w naturze).

6. Izolację przeciwwodną należy wykonać ze szczególną starannością, zgodnie z reżimami i wytycznymi technologicznymi producenta. Wszystkie przejścia przez w/w wykonać w sposób szczelny.

B - WARUNKI WYKONANIA ROBÓT ZWIĄZANYCH Z WYPEŁNIENIEM KONSTRUKCJI SZKIELETOWEJ WIĄZANKAMI TARNINY

1. Bardzo ważne jest ściśle przestrzeganie harmonogramu robót w zakresie elewacji gradierni z tarniny (wypełnienia konstrukcji szkieletowej tężni solankowej wiązkami tarniny). Roboty montażowe zaleca się prowadzić w miesiącach: od listopada do maja. Wydłużenie okresu wykonywania powyższych robót może skutkować zwiększeniem wymaganej ilości tarniny nawet do 20%. Wzrost zapotrzebowania budulca powodowany jest naturalnym procesem wysychania tarniny.

2. Wiązki tarniny należy układać w warstwach o optymalnej wysokości ok. 50cm, którą uzyskujemy poprzez sprasowanie wiązanek ułożonych na wysokość ok. 100-120 cm.

3. Gradiernię z tarniny należy wykonać jako płaszczyznę nachyloną pod kątem mieszczącym się w przedziale 85-87 stopni.

4. Wiązki tarniny należy układać na ruszcie z łat i kontrłat nachylonym pod kątem mieszczącym się w przedziale 5 – 6 stopni.

Należy zwrócić szczególną uwagę na właściwe wykonanie gradierni z wiązek tarniny.

Należy bezwzględnie zachować nachylenia w kierunku zlewni, umożliwiając tym samym grawitacyjny spływ medium solankowego po zewnętrznej stronie płaszczyzny gradierni.

Opracowała:
mgr inż. arch. Aleksandra Matyszczyk
upr. nr 6/SLOKK/2016

Sprawdziła:
mgr inż. arch. Dorota Lutogłowska
upr. nr 74/SLOKK/2016/II