



TOIS
TECHNICZNA OBSŁUGA
INWESTYCYJ I SĄDOWYCH
48-314 PAKOSŁAWICE
FRĄCZKÓW 37D/1
NIP: 7532217152
MAIL: sarkowiczpawel@interia.pl



LOGORYTM PATRYK GRUSZKA
UL. NOWOWIEJSKIEGO 4i/23
40-139 KATOWICE
NIP 634 260 90 49
REGON 241691664
TELEFON 660712264
MAIL: biuro.logorytm@gmail.pl

INWESTOR:

GINA ANDRYCHÓW
URZĄD MIEJSKI W ANDRYCHOWIE
RYNEK 15
34-120 ANDRYCHÓW



NAZWA ELEMENTU :

PROJEKT WYKONAWCZY**PW****BRANŻA ARCHITEKTONICZNA:****A**

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:

**BUDOWA TĘŻNI SOLANKOWEJ WRAZ Z
INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ ORAZ
ZAGOSPODAROWANIEM TERENU W
PARKU MIEJSKIM W ANDRYCHOWIE.**

ADRES ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:

34-120 ANDRYCHÓW ,
PARK MIEJSKI W ANDRYCHOWIE

JEDNOSTKA EWID. / OBRĘB EWID. / NUMERY DZIAŁEK:

DZ. NR EW.: 187 , 1910, 1911
JEDNOSTKA EWID.: 121801_4, ANDRYCHÓW – MIASTO
OBRĘB EWID.: 0001, ANDRYCHÓW MIASTO

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:

VIII - INNE OBIEKTY

DATA:

08.2025

DOKUMENTACJA OBJĘTA PRAWAMI AUTORSKIMI
WSZELKIE PRAWA AUTORSKIE DOTYCZĄCE TEGO PROJEKTU I RYSUNKU NALEŻĄ DO
PRACOWNI PROJEKTOWEJ LUB DO JEJ PARTNERÓW. POWIELANIE ORAZ
ROZPOWSZECZANIE CAŁOŚCI LUB FRAGMENTÓW WYMAGA ZGODY AUTORÓW

DOKUMENTACJA ZOSTAŁA OPRACOWANA W PROGRAMIE ARCHICAD START EDITION

NUMER PROJEKTU

EL.05A / EGZ.NR1**082****BRANŻA ARCHITEKTONICZNA:**

PROJEKTANT:
MGR INŻ. ARCH. DOROTA LUTOGNIIEWSKA
Nr upr.: 74/SŁOKK/2016/II

PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY:
MGR INŻ. ARCH. ALEKSANDRA MATYSZCZAK
Nr upr.: 6/SŁOKK/2016

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
CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU WYKONAWCZEGO	5
I. ZAGOSPODAROWANIE TERENU	5
1. Określenie przedmiotu zamierzenia budowlanego	5
2. Określenie istniejącego stanu zagospodarowania działki lub terenu	5
2.1. Istniejące obiekty budowlane	5
2.2. Uzbrojenie terenu	5
2.3. Ukształtowanie terenu	5
2.4. Zieleń	5
2.5. Układ komunikacyjny	5
3. Projektowane zagospodarowanie terenu	6
3.1. Urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi	6
3.2. Sposób odprowadzania lub oczyszczania ścieków	6
3.3. Układ komunikacyjny	6
3.4. Projektowane uzbrojenie terenu	6
3.5. Ukształtowanie terenu i układ zieleni	6
3.6. Elementy małej architektury	8
3.7. Oświetlenie terenu inwestycji, w tym tężni solankowej	10
3.8. Projektowane nawierzchnie ciągów komunikacyjnych	10
3.9. Nawierzchnia żwirowa i z kory ogrodowej	11
4. Zestawienie powierzchni zagospodarowania terenu:	11
II. TĘŻNIA SOLANKOWA	12
5. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu	12
6. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego	13
7. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego	13
8. Rozwiązania konstrukcyjno – materiałowe	13
8.1. Fundamenty i konstrukcja niecki zbiornika solankowego	13
8.2. Konstrukcja szkieletowa tężni	14
8.3. Konstrukcja pergoli	14
8.4. Elewacja z krzewów tarniny	14
8.5. Elewacja z drewna	14
8.6. Ślepa podłoga podestu technicznego	14
8.7. Rynny rozprowadzające solankę	15
8.8. Korytka skraplające solankę	15
9. Technologia tężni	15
9.1. Medium solankowe	15
10. Uwagi generalne - wykonawcze	15

CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU WYKONAWCZEGO – SPIS RYSUNKÓW

Lp.	Temat rysunku	Skala	Numer rysunku	Nr str.
1.	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	1:500	PW 82A 001	17
2.	PZT – USZCZEGÓLOWIENIE	1:100	PW 82A 002	18
3.	PZT – NAWIERZCHNIE – PLANSZA WYMIAROWA UKŁADU	1:75, 1:25	PW 82A 003	19
4.	PZT – NAWIERZCHNIE UTWARDZONE	1:25	PW 82A 004	20
5.	PZT – NAWIERZCHNIE	1:25	PW 82A 005	21
6.	PZT - ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY – KOSZ NA ŚMIECI, ŁAWKA Z OPARCIEM	-	PW 82A 006	22
7.	PZT - ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY – TABLICA INFORMACYJNA	1:25	PW 82A 007	23
8.	PZT – KRZEWY OZDOBNE	-	PW 82A 008	24
9.	TEŻNIA – RZUT FUNDAMENTÓW	1:50	PW 82A 009	25
10.	TEŻNIA – RZUT POZIOMU 0	1:50	PW 82A 010	26
11.	TEŻNIA – RZUT POZIOMU 1	1:50	PW 82A 011	27
12.	TEŻNIA – RZUT POZIOMU 2 / RZUT DACHU	1:50	PW 82A 012	
13.	TEŻNIA – PRZEKRÓJ A	1:50	PW 82A 013	28
14.	TEŻNIA – PRZEKRÓJ B	1:50	PW 82A 014	29
15.	TEŻNIA – PRZEKRÓJ C	1:50	PW 82A 015	30
16.	TEŻNIA – PRZEKRÓJ D	1:50	PW 82A 016	31
17.	TEŻNIA – PRZEKRÓJ E	1:50	PW 82A 017	32
18.	TEŻNIA – ELEWACJA POŁUDNIOWA	1:50	PW 82A 018	33
19.	TEŻNIA – ELEWACJA PÓŁNOCNA	1:50	PW 82A 019	34
20.	TEŻNIA – ELEWACJA ZACHODNIA, ELEWACJA WSCHODNIA	1:50	PW 82A 020	35
21.	PERGOLA – ŁAWKA	1:20, 1:10	PW 82A 021	36
22.	PERGOLA – DETAL GZYMSU DREWNIANEGO	1:50, 1:25	PW 82A 022	37
23.	PERGOLA – LAMELE ZACIENIAJĄCE	1:20, 1:25, 1:100	PW 82A 023	38
24.	TEŻNIA – DREWNIANE ELEMENTY TECHNOLOGII	1:10, 1:25	PW 82A 024	39
25.	TEŻNIA – DREWNIANE ELEMENTY OSŁONY ZLEWNI	1:10, 1:25	PW 82A 025	40
26.	TEŻNIA – DESKA ELEWACYJNA	-	PW 82A 026	41
27.	OPRAWY OŚWIETLENIA ILUMINACYJNEGO I TECHNICZNEGO	-	PW 82A 027	42
28.	TEŻNIA - WIZUALIZACJA	-	PW 82A 028	43

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Oświadczam, na podstawie art. 34 ust. 3d pkt 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane, że niniejszy projekt budowlany został sporządzony, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO: BUDOWA TĘŻNI SOLANKOWEJ WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ ORAZ ZAGOSPODAROWANIEM TERENU W PARKU MIEJSKIM W ANDRYCHOWIE.	ADRES ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO: 34-120 ANDRYCHÓW, PARK MIEJSKI W ANDRYCHOWIE JEDNOSTKA EWID. / OBRĘB EWID. / NUMERY DZIAŁEK: DZ. NR EW.: 187, 1910, 1911 JEDNOSTKA EWID.: 121801_4, ANDRYCHÓW - MIASTO OBRĘB EWID.: 0001, ANDRYCHÓW MIASTO	INWESTOR: GMINA ANDRYCHÓW URZĄD MIEJSKI W ANDRYCHOWIE RYNEK 15 34-120 ANDRYCHÓW
IMIĘ I NAZWISKO: DOROTA LUTOGNIIEWSKA	BRANŻA: ARCHITEKTURA	DATA: 25. 08. 2025
NUMER UPRAWNIENI: 74/SLOKK/2016/II	NUMER CZŁONKOWSKIEJ IZBY ZAWODOWEJ: SL-1805	

PODPIS

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA SPRAWDZAJĄCEGO

Oświadczam, na podstawie art. 34 ust. 3d pkt 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane, że niniejszy projekt budowlany został sporządzony, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO: BUDOWA TĘŻNI SOLANKOWEJ WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ ORAZ ZAGOSPODAROWANIEM TERENU W PARKU MIEJSKIM W ANDRYCHOWIE.	ADRES ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO: 34-120 ANDRYCHÓW, PARK MIEJSKI W ANDRYCHOWIE JEDNOSTKA EWID. / OBRĘB EWID. / NUMERY DZIAŁEK: DZ. NR EW.: 187, 1910, 1911 JEDNOSTKA EWID.: 121801_4, ANDRYCHÓW - MIASTO OBRĘB EWID.: 0001, ANDRYCHÓW MIASTO	INWESTOR: GMINA ANDRYCHÓW URZĄD MIEJSKI W ANDRYCHOWIE RYNEK 15 34-120 ANDRYCHÓW
IMIĘ I NAZWISKO: ALEKSANDRA MATYSZCZAK	BRANŻA: ARCHITEKTURA	DATA: 25. 08. 2025
NUMER UPRAWNIENI: 6/SLOKK/2016	NUMER CZŁONKOWSKIEJ IZBY ZAWODOWEJ: SL-1768	

PODPIS

OPIS PROJEKTU WYKONAWCZEGO

I. ZAGOSPODAROWANIE TERENU

1. Określenie przedmiotu zamierzenia budowlanego

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest budowa tężni solankowej wraz z infrastrukturą techniczną oraz zagospodarowaniem terenu na terenie działek o nr ewid.: 187, 1910, 1911, obręb ewidencyjny 0001, Andrychów Miasto, zlokalizowanej w Parku Miejskim w Andrychowie, gmina Andrychów, powiat wadowicki, województwo małopolskie. Teren przewidziany pod inwestycję leży w sąsiedztwie stawu od strony północnej, placu zabaw od strony południowej, a także jest otoczony zielenią parkową oraz istniejącymi alejkami parkowymi.

W ramach zagospodarowania terenu zaplanowano wykonanie nawierzchni utwardzonych wokół obiektu, stykających się z istniejącym ciągiem komunikacyjnym w ramach istniejącego parku, pergolę, montaż elementów małej architektury (ławek, koszy na śmieci, tablic informacyjnych) i oświetlenia iluminacyjnego tężni (oprawy LED oświetlające tarninę oraz oprawy LED montowane pod ławkami w pergoli) oraz wykonanie przyłącza wodociągowego, zewnętrznej instalacji wodociągowej oraz wykonanie instalacji elektroenergetycznej.

2. Określenie istniejącego stanu zagospodarowania działki lub terenu

Działka nr ewid.: 187, na której zlokalizowana będzie inwestycja, jest położona w obrębie Parku Miejskiego i służy do celów rekreacyjno – wypoczynkowych. Na jej obszarze znajduje się staw z drewnianymi pomostami, plac zabaw, aleje parkowe oraz istniejące elementy małej architektury (ławki, kosze na śmieci itp.)

Działki 1910 i 1911 to sąsiadujące działki drogowe.

Dla działki nr ewid.: 187 obowiązuje Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego – Uchwała Rady Miejskiej w Andrychowie z dnia 28 września 2006r., opublikowana w Dzienniku Urzędowym Województwa Małopolskiego z dnia 23 listopada 2006r. nr 801 poz. 4838), wraz z późniejszymi zmianami – zgodnie z Uchwałą, fragment działki objęty opracowaniem znajduje się na obszarze oznaczonym symbolem A9.3/4 ZP1 – Tereny zieleni urządzonej.

Na fragmencie działki, przeznaczonym pod inwestycję, zlokalizowane są 3 betonowe stoły do gry w szachy wraz z siedziskami, posadowione na utwardzonych nawierzchniach, wykonanych z kostki betonowej, przewidziane do demontażu w ramach realizacji przedsięwzięcia.

2.1. Istniejące obiekty budowlane

Na działce nr 187, w ramach której usytuowana będzie przedmiotowa tężnia solankowa, nie występują budynki. Na działce zlokalizowany jest ogólnodostępny plac zabaw dla dzieci. Na terenie parku znajdują się również inne elementy małej architektury, takie jak: ławki, kosze na śmieci, stojaki na rowery, stoły do gry w szachy oraz drewniane pomosty, umożliwiające bezpieczne korzystanie z przestrzeni przybrzeżnej przez użytkowników parku. Teren parku doświetlony jest za pomocą zewnętrznych opraw oświetleniowych, rozmieszczonych wzdłuż istniejących alejek.

2.2. Uzbrojenie terenu

W bezpośrednim sąsiedztwie planowanej inwestycji przebiega sieć elektroenergetyczna niskiego napięcia eN, sieć oświetlenia parkowego eND, sieć teletechniczna oraz sieć gazowa gnD80 zlokalizowana na działce drogowej o nr.ewid.:1910 w bliskim sąsiedztwie miejsca włączenia do istniejącej sieci wodociągowej.

2.3. Ukształtowanie terenu

Teren płaski, rzędne terenu kształtują się na poziomie 331,82 – 332,1 m n.p.m.

2.4. Zieleni

Obszar opracowania stanowi fragment przestrzeni rekreacyjno-wypoczynkowej, zlokalizowanej w ramach Parku Miejskiego w Andrychowie. Teren zlokalizowany jest pomiędzy istniejącymi alejami spacerowymi i wypełniony jest trawnikiem, krzewami oraz drzewami istniejącymi.

Na fragmencie działki przeznaczonej pod inwestycję znajdują się dwa kolidujące z inwestycją drzewa z gatunku Złotokap pospolity przeznaczone do wycinki wg odrębnego opracowania i postępowania administracyjnego. Pozostałe drzewa i krzewy istniejące w ramach kwartału zieleni, na którym planowana jest inwestycja, nie kolidują z projektowanym zagospodarowaniem terenu.

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 bardzo dobrą lokalizację m.in. ze względu na dostępność dla mieszkańców Andrychowa, obsługę komunikacyjną i bliskość centrum miasta. Stały dostęp do obiektu zapewnią m.in. ul. Floriańska, ul. Garncarska, ul. Ceramiczna, ul. Krakowska oraz ul. Rynek. Obsługę parkingową zapewnią

znajdujące się w obrębie Parku Miejskiego istniejące miejsca postojowe przy ul. Rynek, ul. Garncarskiej oraz ulicy Floriańskiej.

Fragment terenu przeznaczony do realizacji przedsięwzięcia położony jest pomiędzy alejkami stanowiącymi parkowy układ ścieżek utwardzonych, o nawierzchni z kostki betonowej.

3. Projektowane zagospodarowanie terenu

W zakresie opracowania zaprojektowano tężnię solankową na planie prostokąta wraz z sąsiadującą z nią od strony południowej pergolą w kształcie łuku, przyłącze wodociągowe, zewnętrzną instalację wodociągową, instalację elektroenergetyczną oraz zagospodarowanie terenu, w ramach którego zaplanowano wykonanie nawierzchni utwardzonych z kostki granitowej wokół obiektu, dojeżdżających obiekt z istniejącym układem komunikacyjnym, opaski żwirowej z gysu, nasadzeń roślin ozdobnych, wykonanie oświetlenia iluminacyjnego tężni i pergoli oraz montaż elementów małej architektury (ławki z oparciem, ławy zintegrowane z pergolą, kosze na śmieci i tablice informacyjne).

3.1. Urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi

Zaprojektowano przyłącze wodociągowe, wewnętrzną instalację wodociągową oraz wewnętrzną instalację elektroenergetyczną.

3.2. Sposób odprowadzania lub oczyszczania ścieków

Technologia tężni 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 cięto-łupanej w formacie 6-8cm i grubości 6cm w układzie liniowym, w formie obejścia wokół tężni solankowej, placu pomiędzy tężnią, a pergolą, oraz układzie koncentrycznym w zakresie obrysu pergoli. Nawierzchnie utwardzone wokół tężni i pergoli będą połączone za pomocą dodatkowych dojeżdżających z istniejącymi, utwardzonymi ciągami pieszymi w ramach istniejącego parku.

Szczegółowe parametry nawierzchni utwardzonych zaprezentowano na rysunku nr PW 82A 004 i PW 82A 005.

Zestawienie projektowanych nawierzchni		
Typ	Rodzaj nawierzchni	Pow.
N1	Nawierzchnia z kostki granitowej cięto-łupanej, kolor szary, format 6-8cm	99,0 m ²
N2	Nawierzchnia z kostki granitowej cięto-łupanej, kolor czarny, format 6-8cm	13,8 m ²
N3	Nawierzchnia żwirowa z gysu, marmur dolomityczny typu „Biała Marianna”, frakcja 8-16	15,6 m ²
N4	Nawierzchnia – kora ogrodowa sosnowa, przekompostowana – ściółkowanie rabat	21,2 m ²
N5	Trawnik z rolki lub siewu	93,4 m ²

W ramach projektowanych nawierzchni przewidziano obrzeże z tworzywa ekologicznego montowanego do gruntu za pomocą systemowych szpilek oraz koryta odwodnienia liniowego z pokrywą asymetryczną szczelinową, służące rozprowadzeniu wód opadowych po terenie.

Zestawienie elementów chodnikowych		
Typ	Rodzaj obrzeża	Długość
Ob 1	Obrzeże z tworzywa ekologicznego typu ekoboard	112,9 mb
-	Koryta odwodnienia liniowego, szczelinowego	10,85 mb

3.4. Projektowane uzbrojenie terenu

- przyłącze wodociągowe
- wewnętrzna instalacja wodociągowa
- wewnętrzna instalacja elektroenergetyczna

3.5. Ukształtowanie terenu i układ zieleni

3.5.1. Ukształtowanie terenu

Realizacja projektowanej inwestycji nie będzie skutkowałą zmianą ukształtowania terenu.

3.5.2. Projektowana zielen

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

Zestawienie gatunków projektowanych roślin ozdobnych		
Poz.	Gatunek	Ilość
Z1.	Rosa Short Track (Rosa rugosa)	100 szt.

Rosa Short Track (Rosa rugosa)

Roślina okrywowa, doskonała do zastosowania w trudnych warunkach miejskich – wykazuje wysoką odporność na sól i aerozol solny, jak również choroby grzybowe; jest tolerancyjna na szkodniki. Ma niskie wymagania glebowe, toleruje suszę, nie wymaga corocznego cięcia ani okrywania.

Posiada ciemnozielone, połyskujące liście, które na jesień zmieniają kolor na żółty i pomarańczowy. Kwiaty pojedyncze, średniej wielkości (średnica 5-7cm), szkarłatno – czerwone. Początek kwitnienia przypada na maj i trwa do późnej jesieni, zaś najobfitsze kwitnienie występuje w czerwcu. Kwiaty są odporne na deszcz i wysokie temperatury.

Wysokość: ok 50-70cm

Nasadzenia: 4-5 na 1m²

Stanowisko: półcieniste, słoneczne

Ph podłoża: odczyt lekko kwaśny do obojętnego

Trawnik

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.

Trawnik 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).

Trawnik z rolki

Trawnik 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 wygabić. 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 pozostaje w kolizji z istniejącym drzewostanem. Konieczne będzie usunięcie dwóch drzew z gatunku Złotokap pospolity (*łac. Laburnum anagyroides Medik*), kolidujących z inwestycją. Procedura zgłoszenia do wycinki kolidujących drzew, zostanie przeprowadzona wg oddzielnego opracowania i postępowania administracyjnego.

ZESTAWIENIE DRZEW PRZEZNACZONYCH DO WYCINKI			
Lp.	Nazwa gatunkowa drzewa	Obwód pnia drzewa mierzony na wysokości 130cm	Rodzaj i zakres planowanych prac
1.	Złotokap pospolity	1 pień: 46cm 2 pień: 30cm 3 pień: 50cm 4 pień: 42cm 5 pień: 29cm 6 pień: 41cm	Wycinka drzewa i karczowanie
2.	Złotokap pospolity	1 pień: 50cm 2 pień: 34cm 3 pień: 31cm 4 pień: 69cm 5 pień: 65cm 6 pień: 38cm 7 pień: 56cm	Wycinka drzewa i karczowanie

Wszelkie prace związane z wycinką drzew należy wykonać w okresie od 1 września do końca lutego tj. poza okresem lęgowym ptaków. Ponadto przy planowaniu wycinki należy uwzględnić zapisy Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2024 poz. 1478), z późniejszymi zmianami, dotyczące niszczenia gatunków roślin i zwierząt chronionych w obrębie linii rozgraniczającej inwestycji.

Zbliżenie prac budowlanych do pozostałego, istniejącego drzewostanu – niekolidującego bezpośrednio z planowaną inwestycją

Istniejący na terenie działki o nr ew. 187 drzewostan, zostanie zabezpieczony (w miarę możliwości technicznych) zgodnie z przepisami Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2024 poz. 1478) z późniejszymi zmianami 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.

Zabezpieczenie drzew na czas budowy

Wszelkie prace prowadzone w zasięgu stref korzeniowych drzew w odległości mniejszej niż 2 m należy wykonywać ręcznie w okresie od początku października do końca lutego (tj. poza okresem wegetacji), a w przypadku prowadzenia takich prac w okresie wegetacyjnym wykopy muszą być zabezpieczone matami słomianymi oraz należy polewać je wodą. Tymczasowe zabezpieczenie drzew wymaga wykonania wszystkich czynności w sposób uniemożliwiający uszkodzenie mechaniczne drzew, tylko ręcznie w zasięgu korony drzewa i w odległości co najmniej 2m na zewnątrz od obrysu korony drzewa, przy czym wyjątkowe zastosowanie sprzętu mechanicznego wymaga zgody Inspektora Nadzoru.

W zasięgu korony drzewa i w odległości co najmniej 10 m wokół drzewa nie powinno dopuścić się do:

- wykonania placów składowych i dróg dojazdowych,
- poruszania się sprzętu mechanicznego,
- składowania materiałów budowlanych.

Zabezpieczenie drzewa na okres budowy powinno obejmować:

- zabezpieczenie drzew wg wskazania przez owinięcie pnia matami słomianymi, opaskami z rury drenarskiej perforowanej \varnothing 6 cm lub zużytymi oponami samochodowymi, a następnie oszalowanie ich deskami do wysokości pierwszych gałęzi. Dolna część każdej deski powinna opierać się na podłożu, będąc lekko wkopana w grunt lub obsypana ziemią. Oszalowanie powinno być otoczone opaskami z drutu lub taśmy stalowej w odległości wzajemnej co 40÷60 cm,
- przykrycie odkrytych korzeni matami słomianymi w ilości około 4 m² na jedno drzewo,
- podlewanie drzewa wodą w ilości około 20 dm³ na jedno drzewo przez cały okres trwania robót, w zależności od warunków atmosferycznych oraz wskazań Inspektora Nadzoru.

Po zakończeniu robót należy wykonać demontaż zabezpieczenia drzewa, obejmujący:

- rozebranie konstrukcji zabezpieczającej drzewo,
- usunięcie materiałów zabezpieczających,
- lekkie spulchnienie ziemi w strefie korzeniowej drzewa.

Pielęgnacja drzew uszkodzonych podczas prowadzenia robót budowlanych

Drzewa uszkodzone w czasie prowadzenia robót powinny być natychmiast poddane zabiegom pielęgnacyjnym. Należy wykonać następujące zabiegi pielęgnacyjne uzależnione od rodzaju uszkodzenia:

a) przy uszkodzeniu korzeni:

- zmniejszyć koronę drzewa, proporcjonalnie do ubytku korzeni,
- wykonać cięcia sanitarne korzeni pod kątem prostym, dokonując cięcia tam, gdzie zaczyna się korzeń zdrowy (żywy), zabezpieczyć powierzchnię ran preparatem impregnującym,
- posypać glebą na bieżąco zabezpieczone korzenie,
- zastąpić, przynajmniej w najbliższym otoczeniu uszkodzonych korzeni, dotychczasową ziemię glebą bardziej zasobną,

b) przy uszkodzeniu gałęzi:

- wykonywać cięcia gałęzi o średnicy powyżej 3 cm zawsze trzyetapowo,
- zabezpieczyć natychmiast powstałą ranę po usunięciu żywej gałęzi:
 - średnicy do 10 cm, zaszmarowując w całości preparatem o działaniu powierzchniowym,
 - średnicy ponad 10 cm, zabezpieczając dwuskładnikowo, tj. krawędzie rany (miejsca, z których będzie wyrastała tkanka żywa – kalus) i drewno czynne (pierścień o grubości 1,5 ÷ 2 cm) – środkiem o działaniu powierzchniowym, a pozostałą część rany wewnątrz pierścienia środkiem impregnującym,

c) przy ubytkach powierzchniowych:

- wygładzić i uformować powierzchnię rany,
- uformować krawędź rany (ubytku),
- zabezpieczyć całą powierzchnię rany, z tym, że świeże rany zabezpieczyć jedynie przez zaszmarowanie w całości preparatem emulsyjnym, powierzchniowym

3.6. Elementy małej architektury

W celu zapewnienia dogodnych warunków korzystania z obiektu 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 o konstrukcji z aluminium z oparciem z drewna akacjowego olejowanego	3 szt.
2.	K1 – kosz na śmieci	2 szt.
3.	T1 - Tablica informacyjna	2 szt.

Parametry elementów małej architektury	
Poz.	Charakterystyka elementu
Ł1	<p>Ławka z oparciem</p> <p>Charakter konstrukcji: Boki z odlewu ze stopu aluminium połączone ze drewnianymi szczelinami za pomocą śrub ze stali nierdzewnej.</p> <p>Zabezpieczenie konstrukcji: Odlewy stopu aluminium nie wymagają dodatkowych zabezpieczeń</p> <p>Konstrukcja nośna: Odlew stopu aluminium.</p> <p>Siedzenie: 7 szczelin z litego drewna o przekroju prostokąta, długość 1800 mm,</p> <p>Oparcie: 7 szczelin z litego drewna o przekroju prostokąta, długość 1800 mm,</p> <p>Kolorystyka: Odcień aluminium</p> <p>Kotwienie: Pod płytę chodnikową do betonowych fundamentów za pomocą kotew chemicznych.</p> <p>Wszystkie elementy mebli ulicznych muszą być prawidłowo zakotwione według dokumentacji producenta, w przeciwnym razie za skutki niewłaściwego użytkowania (np. wywrócenie się elementu) producent nie odpowiada.</p>
K1	<p>Kosz na śmieci</p> <p>Konstrukcja: Konstrukcja stalowa z drewnianymi lamelami, łączonymi za pomocą śrub ze stali nierdzewnej.</p> <p>Zabezpieczenie konstrukcji: Konstrukcja stalowa zabezpieczona warstwą ochronną cynku i lakieru proszkowego.</p> <p>Konstrukcja nośna: Blachy stalowe spawane, cięte laserowo NC.</p> <p>Poszycie: 32 lamele wykonane z twardego drewna.</p> <p>Wkład: pojemnik plastikowy wykonany z HDPE o pojemności 50l.</p> <p>Kolorystyka: Ral 7016, matowa powłoka, lakier proszkowy drobnoporiasty</p> <p>Montaż: Kotwienie do podłoża brukowego lub fundamentu za pomocą prętów gwintowanych.</p> <p>Wszystkie elementy małej architektury muszą być prawidłowo zakotwiczone zgodnie z instrukcją techniczną producenta.</p>
T1	<p>Tablica informacyjna</p> <p>Konstrukcja: stalowa wykonana z profili kwadratowych zamkniętych RK o wymiarze 60x60x3 ze stali S235 z dodatkowymi dwoma pionowymi słupkami z drewna z modrzewia syberyjskiego o wymiarze 60x60 – wg rys. PBT/82A/007</p> <p>Zabezpieczenie konstrukcji: konstrukcja stalowa ocynkowana i malowana proszkowo na kolor RAL 7016</p> <p>Przeźroczliwość ekspozycji: Płyta dibond w kolorze RAL 7016 + bezpośredni nadruk UV z regulaminem korzystania z obiektu tężni solankowej po jednej stronie tablicy, po drugiej stronie – nadruk UV z bazą informacji</p> <p>Montaż: kotwienie poniżej poziomu gruntu za pomocą 8 kotew chemicznych M12 (po 4 szt. na stronę) do fundamentu blokowego o wymiarach 50x50cm i wysokości 60cm z betonu B25, zbrojonego prętami f12 - pionowo 4f12 na każdym boku, dołem siatką o oczku 14/14cm, stal AIIIIN, otulina 5cm</p>

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 obowiązkowo przestrzegać wytycznych i zaleceń zawartych w instrukcji montażowej producenta.

Charakterystyka i parametry techniczne elementów małej architektury zgodnie z rysunkami nr PW 82A 006 i PW 82A 007.

3.7. Oświetlenie terenu inwestycji, w tym tężni solankowej

Zestawienie oprav oświetlenia podstawowego i iluminacyjnego		
Poz.	Nazwa elementu	Ilość
1.	L1 (oświetlenie iluminacyjne gradierni oraz bocznych ścian szczytowych tężni solankowej – montaż do konstrukcji tężni) – oprawa oświetlenia iluminacyjnego LED o mocy 14W z możliwością regulacji kąta świecenia, długość oprawy: 528mm	10 szt.
2.	L2 (oświetlenie pergoli – montaż oprav oświetlenia iluminacyjnego pod ławkami zintegrowanymi z konstrukcją pergoli) – oprawa oświetlenia iluminacyjnego LED o mocy 9,6W, wymiary oprawy: 1200 x 38mm	8 szt.
3.	L3 (oświetlenie górnego i dolnego pomostu serwisowego) – oprawa oświetlenia technicznego	6 szt.

Charakterystyka i parametry techniczne oprav oświetleniowych zgodnie z rysunkiem nr PW 82A 027

3.8. Projektowane nawierzchnie ciągów komunikacyjnych

Parametry ciągów pieszych		
Typ	Charakterystyka nawierzchni	grubość
N1	<p>Nawierzchnia z kostki granitowej cięto-łupanej, kolor szary kostka granitowa cięto – łupana, zasypka bazaltowa 0,8-1,2mm 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 bokach łupanych z powierzchnią licową obrobioną. 3. Faktura obróbcza: powierzchnia płomieniowana - 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 - 64SRV 5. Kolor: szary</p>	6-8cm 4cm 15cm 20 cm
N2	<p>Nawierzchnia z kostki granitowej cięto-łupanej, kolor czarny kostka granitowa cięto – łupana, zasypka bazaltowa 0,8-1,2mm 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 bokach łupanych z powierzchnią licową obrobioną. 3. Faktura obróbcza: powierzchnia płomieniowana - 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</p>	6-8cm 4cm 15cm 20 cm

	- 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 (mieszką żwirowo-piaskową).

W ramach wykończenia nawierzchni utwardzonych przewidziano:

- **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.

- koryta odwodnienia liniowego z pokrywą asymetryczną szczelinową – rozprowadzenie wód opadowych po terenie

Charakterystyka:

1. Kanały:

Klasa obciążeń: Ruch pieszy

Materiał: Tworzywo sztuczne - polipropylen (PP)

Rodzaj kanału: bezspadkowe

2. Ruszty

Klasa obciążeń: Ruch pieszy

Materiał: Polipropoilen (PP)

Mocowanie rusztu: bezśrubowo, na zatrzaski

Lokalizację obrzeży chodnikowych oraz koryt odwodnienia liniowego przedstawiono na rysunku nr: PW/82A/002 i PW/82A/003.

Charakterystyka i parametry techniczne projektowanych nawierzchni oraz obrzeży zgodnie z rysunkiem nr PW/82A/004.

3.9. Nawierzchnia żwirowa i z kory ogrodowej

Nawierzchnia żwirowa z gysu, marmur dolomityczny typu „Biała Marianna”, frakcja 8-16

1. Szlachetna odmiana marmuru o śnieżnobiałym kolorze, z miejscowymi zabarwieniami koloru jasnoróżowego i jasnożółtego.
2. Wysoki stopień przekrystalizowania.
3. Optymalna grubość warstwy marmuru: 5cm
4. Frakcja 8-16mm

**Nawierzchnia – kora ogrodowa sosnowa, przekompostowana, odpowiednia dla krzewów róż;
zastosowanie – ściółkowanie rabat**

1. Materiał naturalny

2. Materiał uboczny pochodzący z obróbki drewna

3. Przeznaczona do ściółkowania gleby (łagodzi wahania temperatury, ogranicza rozwój chwastów, pomaga w utrzymywaniu wilgoci w glebie)

4. Optymalna grubość warstwy kory: 5cm

5. Materiał organiczny, ulega rozkładowi - należy uzupełniać przynajmniej raz w roku, aby utrzymać warstwę kory o odpowiedniej grubości

4. Zestawienie powierzchni zagospodarowania terenu:

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI dla działki nr ewid. 187	
POWIERZCHNIA DZIAŁKI 187	11 606 m²
POWIERZCHNIA TERENU OBJĘTEGO OPRACOWANIEM w ramach działki nr ewid.187	340,3 m²
POWIERZCHNIA ZABUDOWY (PROJEKTOWANA)	

1.	Powierzchnia zabudowy projektowanej tężni solankowej	28,0 m ²
POWIERZCHNIA ISTNIEJĄCYCH NAWIERZCHNI UTWARDZONYCH		
1.	Nawierzchnia z kostki betonowej	613,5 m ²
2.	Nawierzchnia poliuretanowa	569,1 m ²
3.	Nawierzchnia pomostów (moło) z desek drewnianych	140,3 m ²
SUMA		1 322,9 m²
POWIERZCHNIA PROJEKTOWANYCH NAWIERZCHNI UTWARDZOYCH		
1.	Nawierzchnia z kostki granitowej cięto-lupanej	112,8 m ²
SUMA POWIERZCHNI UTWARDZONYCH (ISTNIEJĄCA I PROJEKTOWANA)		1 435,7 m²
POWIERZCHNIA BIOLOGICZNIE CZYNNIA ISTNIEJĄCA		
1.	Tereny zielone	1 718,9 m ²
2.	Wody powierzchniowe stojące	8 397,1 m ²
SUMA		10 116 m²
POWIERZCHNIA BIOLOGICZNIE CZYNNIA PROJEKTOWANA		
1.	Nawierzchnia żwirowa	15,6 m ²
2	Nawierzchnia z kory ogrodowej	21,2 m ²
SUMA		36,8 m²

BILANS TERENU		
POWIERZCHNIA DZIAŁKI 187	11 606 m²	100%
POWIERZCHNIA ZABUDOWY	28,0 m²	0,2%
POWIERZCHNIA UTWARDZONA	1 435,7 m²	12,4%
POWIERZCHNIA BIOLOGICZNIE CZYNNIA	10 152,8 m²	87,4%

WSKAŹNIK INTENSYWNOŚCI ZABUDOWY		0,002
ZESTAWIENIE POWIERZCHNI PROJEKTOWANEGO ZAGOSPODAROWANIA TERENU		
1.	Powierzchnia terenu przewidzianego pod inwestycję (objętego opracowaniem)	416,6 m ²
2.	Powierzchnia terenu przewidzianego pod inwestycję w ramach działki nr ewid. 187	340,3 m ²
3.	Powierzchnia zabudowy projektowanej tężni solankowej	28,0 m ²
4.	Powierzchnia terenu utwardzonego, w tym: N1 – nawierzchnia z kostki granitowej cięto-lupanej, kolor szary, format 6-8cm N2 – nawierzchnia z kostki granitowej cięto-lupanej, kolor czarny, format 6-8cm N3 – nawierzchnia żwirowa z gysu, marmur dolomityczny typu „Biała Marianna” frakcja 8-16mm	98,9 m ² 13,8 m ² 16,6 m ²
5.	N4 – kora ogrodowa, sosnowa, przekompostowana	21,8 m ²
6.	Trawnik z rolki lub siewu	93,4 m ²

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 urządzeniem o charakterze rekreacyjnym, przeznaczonym 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 projektowanej tężni solankowej od strony południowej dostawiona będzie pergola w kształcie łuku, oddzielona od korpusu tężni małym placem utwardzonym drobnowymiarową kostką granitową. Projektowana pergola z ażurowym zadaszeniem w postaci drewnianych lamel stanowi strefę wypoczynkową.

Obiekt tężni solankowej posiadać będzie zadaszenie oraz dwa poziomy technicznie – serwisowe (podesty), umożliwiające serwisowanie i konserwację rynien i koryt solankowych, a także pozostałych elementów technologii i instalacji rozprowadzających solankę.

6. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego

Obiekt tężni solankowej w Andrychowie zaprojektowany został na planie prostokąta o wymiarach 4,00m x 7,00m i wysokości 4,50m. Główny układ konstrukcyjny stanowią drewniane ramy rozłożone liniowo w rozstawie co 1,68m, połączone górną i dolną belkami stężącymi.

Na poziomie +2,50 znajduje się górny pomost techniczny – serwisowy, umożliwiający serwisowanie i konserwację rynien i koryt solankowych, a także pozostałych elementów instalacji rozprowadzających solankę. Dopelnieniem projektowanej tężni solankowej jest zestawiona z nią drewniana pergola na planie łuku i szer. 2,52m, zlokalizowana od strony południowej, która pełni rolę strefy wypoczynkowej i rekreacyjnej. W celu polepszenia warunków korzystania z obiektu i zagwarantowania zacienienia, zadaszenie pergoli będzie obudowane od zewnątrz lamelami wykonanymi z drewna świerkowego o przekroju 4,5 x 12,0 cm. Ażurowa konstrukcja pergoli z zintegrowanymi ławami wydziela wewnętrzny pasaż spacerowy połączony dojazdami z istniejącymi alejami parkowymi. Wysokość konstrukcji pergoli wynosić będzie 3,10m.

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

Wypełnienie konstrukcji szkieletowej gradieni, 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 technicznym – serwisowym (obiekt zamknięty).

7. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego

Parametry tężni solankowej		
1.	Powierzchnia zabudowy tężni solankowej	28,0 m ²
2.	Powierzchnia pergoli	37,23 m ²
3.	Długość tężni	7,0 m
4.	Szerokość tężni	4,0 m
5.	Wysokość tężni	4,5 m
6.	Wysokość konstrukcji pergoli	3,0 m
7.	Powierzchnia ścian tarniny	48,8 m ²
8.	Kubatura tarniny	34,8 m ³
Parametry zbiornika na wodę solankową		
1.	Szerokość niecki zbiornika	3,5 m
2.	Długość niecki zbiornika	6,5 m
3.	Głębokość zbiornika (zlewni)	1,08 – 1,13m
4.	Powierzchnia zbiornika wraz ze zlewnią	22,5 m ²

8. Rozwiązania konstrukcyjno – materiałowe

8.1. Fundamenty i konstrukcja niecki zbiornika solankowego

Dla konstrukcji tężni zaprojektowano fundament w formie wanny żelbetowej. Skrzydełka niecki przyjęto wspornikowe zakotwione w ściankach niecki. Poziom posadowienia fundamentu zmienny, zgodnie ze spadkiem dna wanny. W najwyższym poziomie wynosi -1,43m, w najniższym -1,48m. Poziom porównawczy ustalono na poziomie górnej krawędzi niecki ±0,00. Przy osi „1” zlokalizowana jest studzienka o wymiarach w świetle 236x110cm zagłębiona -0,91m do poziomu -2,05m (dno), poziom spody fundamentu -2,40m. Grunt słabonośny pod fundamentami należy wymienić na kruszywo łamane dolomitowe do poziomu osiągnięcia gruntów nośnych lub do poziomu 1,0m poniżej poziomu posadowienia. Warstwy kruszywa zagęścić mechanicznie do uzyskania wskaźnika zagęszczenia $I_s > 0,98$ warstwami o grubości max. 20cm. Na podbudowie wykonać warstwę podkładu z chudego betonu klasy C12/15 (B15) o gr. 10cm oraz ułożyć warstwę poślizgową z 3 warstw folii PE gr. 0,50mm. Fundament tężni jest płytą fundamentową grubości 35cm. Zewnętrzne ściany wysokości ok. 110cm i grubości 30cm nadają fundamentowi kształt niecki. Konstrukcja drewniana tężni ustawiona będzie na podkładach drewnianych na dnie niecki. Niecka płyty fundamentowej stanowi technologiczny zbiornik na spływającą z tarniny solankę i pozwala na jej przepływ do studzienki zasilającej instalację nawadniającą tężnię. Z uwagi na charakter fundamentu (forma płytkiego zbiornika) oraz agresywny charakter wód solankowych przyjęto klasę środowiska XS2. Na tej podstawie zastosowano do konstrukcji płyty beton klasy C35/45 (B45), stal zbrojeniowa A-IIIIN gatunek B500SP Epstal o podwyższonej granicy plastyczności, otulinę zbrojenia 50mm. W obliczeniach statycznych rozwarcie rys ograniczono do 0,20mm. Przyjęto schemat płyty sztywnej, nie podzielonej dylatacjami. 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. Płytę fundamentową należy betonować w całości. Przerwy technologiczne w betonowaniu można wykonać jedynie na styku płyta – ściana pionowa niecki. Przerwa powinna być zabezpieczona taśmą PCV uszczelniającą styk. 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. Dodatkowo w celu zapewnienia szczelności niecki przerwy technologiczne należy zabezpieczyć przez wprowadzenie taśm uszczelniających i węży iniekcyjnych. Pod

słupami pergoli zostaną wykonane stopy fundamentowe o szerokości podstawy 50x50cm i wysokości 30cm z cokołem fundamentowym o szerokości podstawy 25x25cm. W miejscach podparcia wewnętrznego ławek cokoły fundamentowe o szerokości podstawy 30x30cm.

Beton na stopy 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. Tężnia składa się konstrukcji tężni zasadniczej wraz z sąsiadującą z nią pergolą. Wymiary osiowe tężni to: szerokość ok. 2,6m; długość 6,72m; wysokość do pomostu 2,50m, wysokość do zadaszenia 4,46m. Główny układ konstrukcyjny stanowią drewniane ramy w rozstawie co 1,68m, połączone pomostami roboczymi. Konstrukcja ramy wewnętrznej ma szerokość 2,15m u podstawy i składa się 4 słupów o przekroju 16x16cm połączonych podwójnymi kleszczami 2x8x16cm w poziomie podstawy, pomostu górnego oraz w poziomie +1,13m. W poziomie +3,65 słupy są podchwycane podwójną belką oczepową 2x8x16 oraz w poziomie zadaszenia +4,43 słupy wewnętrzne są podchwycane podwójną belką oczepową o zmiennej wysokości 2x8x10-14cm. Konstrukcja ramy zewnętrznej ma szerokość 2,73m u podstawy i składa się 6 słupów o przekroju 16x16cm połączonych pojedynczymi kleszczami 8x16 w poziomie podestu górnego, w poziomie +1,28 i +3,65 oraz w poziomie zadaszenia +4,46 podwójną belką oczepową o zmiennej wysokości 2x8x10-14cm. Niezmiennosć poprzeczną tężni zapewnia skratowanie wprowadzone w ramach skrajnych oraz środkowych. W ramach skrajnych skratowanie w postaci odwróconego V pomiędzy podwaliną i kleszczami, łączące słupy wewnętrzne i środkowe zostanie wykonane z krawędziaków 8/16cm łączonych ze słupami śrubami M16 z wmontowanym pierścieniem kolcowym Ø62. W ramach środkowych RD-2 usztywnienie poprzeczne zostanie wykonane w formie odwróconego V łącząc skrajne słupy ze środkowymi z krawędziaków 8/16cm łączonych ze słupami śrubami M16 z wmontowanym pierścieniem kolcowym Ø62. Niezmiennosć podłużną konstrukcji zapewniają zastrzały o przekroju 8x16cm łączące 2 skrajne ramy główne w formie V oraz belki podłużne 8x16cm w poziomach ±0,00, +2,50 i +3,65.

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

8.3. Konstrukcja pergoli

Dopełnieniem projektowanej tężni solankowej jest zestawiona z nią drewniana pergola na planie łuku i szer. 2,52m zlokalizowana od strony południowej, która pełni rolę wypoczynkową i rekreacyjną. Konstrukcja pergoli opiera się na promienistym układzie słupów o przekroju 160x160mm w rozstawie co 2,31m od zewnętrznej strony i 1,82m od strony wewnętrznej. W celu polepszenia warunków korzystania z obiektu i zagwarantowaniu zacienienia, zadaszenie pergoli oparte na poprzecznych i podłużnych ryglach 160x160mm będzie obudowane od zewnątrz lamelami wykonanymi z drewna świerkowego termowanego o przekroju 4,5x12,0cm. Słupy pergoli mocowane są do fundamentu za pośrednictwem wspornika startowego ze stali nierdzewnej zatopionego w stopie fundamentowej. Połączenie słupów i belek w postaci stalowych marek.

Wszystkie marki i blachy łączące elementy drewniane zostaną wykonane ze stali nierdzewnej

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 łątach 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 profilowanych desek z drewna modrzewiowego (łac. Larix sibirica). Profil podwójny romb grubości 26mm i szerokości 145mm. Montaż w systemie pióro – wpust. Powierzchnia desek gładko strugana. Profil i parametry deski zgodnie z rys. PW 82A 026

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 1520mm (typ A) i 1470mm (typ B). 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 ok 1,5m 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 tężnienia jest mocno uzależniony od pogody. Podczas słonecznego i wietrznego dnia parowanie jest najintensywniejsze.

9.1. Medium solankowe

Głównym parametrem świadczącym o jakości i prozdrowotnym charakterze solanki powinna być zawartość jodu w solance, które powinno kształtować się na poziomie minimum 50mg/l. Dostawca solanki powinien również przedstawić dokument z wykonanych badań (nie starszy niż 1 rok) potwierdzający parametry techniczne solanki (np. Analizę fizyko-chemiczną) w tym zawartość jodu/jodków, **dokument potwierdzający właściwości lecznicze solanki, wydanego w trybie ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o lecznictwie uzdrowiskowym, uzdrowiskach i obszarach ochrony uzdrowiskowej oraz o gminach uzdrowiskowych** (Dz.U. 2005 nr 167 poz. 1399 ze zmianami) a solanka powinna posiadać potwierdzone właściwości lecznicze udokumentowane świadectwem wydanym w trybie Art. 36. 1. Ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o lecznictwie uzdrowiskowym, uzdrowiskach i obszarach ochrony uzdrowiskowej oraz o gminach uzdrowiskowych (Dz.U. 2005 nr 167 poz. 1399 ze zmianami). Solanka przeznaczona do stosowania w tężni powinna być pozyskiwana z uzdrowiska lub obszaru ochrony uzdrowiskowej, dla którego sporządzono operat uzdrowiskowy i dokonano potwierdzenia właściwości leczniczych naturalnego surowca leczniczego oraz posiadać właściwości lecznicze udokumentowane świadectwem wydanym w trybie art. 36 ust. 1 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o lecznictwie uzdrowiskowym, uzdrowiskach i obszarach ochrony uzdrowiskowej oraz gminach uzdrowiskowych (Dz. U. z 2023 r., poz. 151). **Dostawa solanki o odpowiednich parametrach z obszarów uzdrowiskowych daje gwarancję, że medium solankowe jest bezpieczne i może być stosowane w zabiegach inhalacyjnych. Regularna wymiana solanki oraz stała kontrola jej jakości pozwoli na bezawaryjne użytkowanie obiektu z korzyścią dla Zamawiającego jak również korzystających z dobrodziejstw tężni mieszkańców.** W związku z powyższym bardzo ważne jest odpowiednie zaplanowanie harmonogramu wymian solanki oraz regularne badanie jej jakości. Częstotliwość wymian jest ściśle uzależniona od warunków lokalnych, w tym zanieczyszczeń atmosferycznych. Częstotliwość wymian medium waha się średnio w przedziale od 6 do 8 razy w sezonie.

Solanka dostarczana będzie 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 332,35 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. Dorota Lutogniewska
upr. nr 74/SLOKK/2016/II

Sprawdziła:
mgr inż. arch. Aleksandra Matyszcak
upr. nr 6/SLOKK/2016