



EGZ. NR 5

KARTA TYTUŁOWA

Kategoria obiektu budowlanego - VIII

Temat	PROJEKT BUDOWLANY REMONTU TĘŻNI SOLANKOWYCH w INOWROCŁAWIU		
Branża	OGÓLNOBUDOWLANA		
Obiekt	TĘŻNIE SOLANKOWE		
Adres obiektu	BOCZNA, 88-100 INOWROCŁAW, DZIAŁKA NR 12/4, 15/2, 16/2, 17/2, 18 , OBRĘB 2		
Inwestor	MIASTO INOWROCŁAW, WYDZIAŁ GOSPODARKI KOMUNALNEJ, ŚRODOWISKA I ROLNICTWA, PREZYDENTA FRANKLINA ROOSEVELTA 36, 88-100 INOWROCŁAW		
Projektował	<u>Imię i nazwisko</u>	<u>Posiadane kwalifikacje</u>	<u>Podpis</u>
	mgr inż. Piotr Nowak	konstrukcje ABIT-II-7131-30/2001
Miejscowość, data wykonania opracowania Gniewkowo, listopad 2017			



SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA PROJEKTOWEGO

Strona tytułowa	- 1
Spis zawartości	- 2, 2a
Wypis z wykazu działek ewidencyjnych	- 3
Wypis z wykazu podmiotów ewidencyjnych	- 4
Wypis z wykazu działek ewidencyjnych	- 5
Wypis z wykazu podmiotów ewidencyjnych	- 6
Mapa zasadnicza w skali 1:1000 terenu inwestycji	- 7
Zakres prac remontowych na mapie zasadniczej	- 8
Dane dotyczące inwestycji, inwestora, projektanta	- 9
1. OPIS TECHNICZNY PROJEKTU BUDOWLANEGO	
REMONTU TĘŻNI SOLANOWYCH W INOWROCŁAWIU	
1.1. Podstawa opracowania	- 10
1.2. Przedmiot opracowania	- 10
1.3. Zakres opracowania	- 10
1.4. Istniejący stan zagospodarowania działki	- 11
1.5. Projektowany stan zagospodarowania działki	- 12
1.6. Dane kubaturowe obiektu	- 12
1.7. Wygląd obiektu	- 12
1.8. Bilans terenu	- 12
1.9. Dane o wpisie do rejestru zabytków	- 12
1.10. Dane o istniejących i przewidywanych zagrożeniach dla środowiska	- 13
1.11. Forma architektoniczna i funkcja obiektu	- 13
1.12. Układ funkcjonalny i program użytkowy obiektu	- 14
1.13. Konstrukcja obiektu	- 14
1.14. Istniejący stan techniczny obiektu	- 15
1.15. Warunki gruntowo-wodne	- 15
1.16. Dostępność dla osób niepełnosprawnych	- 15
1.17. Oddziaływanie obiektu	- 16
1.18. Sposób spełniania wymagań podstawowych dot.	- 16
1.19. Ochrona przeciwpożarowa budynku	- 17
1.20. Opis stanu istniejącego do projektu budowlanego	- 17



SPECYFIKACJA TECHNICZNA

2. Opis proj. rozwiązań remontu Tężni Solankowych w Inowrocławiu

- 2.1. Roboty przygotowawcze i towarzyszące - 19
- 2.2. **Zakres prac w remontowych w ramach remontu tężni**
- 2.2.1. Zdjęcie tarniny z segmentów oznaczonych na rys. nr 1 z nawierzchnią tarasu widokowego - 20
- 2.2.2. Wymiana drewnianych podwalin w 10% całkowitej ich ilości segmentów gdzie będzie wymieniana tarnina - 21
- 2.2.3. Wymiana wszystkich łat drewnianych i rusztu (dot. łat i rusztów drewnianych segmentów tężni do wymiany tarniny) - 22
- 2.2.4. Ułożenie tarniny w segmentach zaznaczonych na rys. nr 1 z ułożeniem nawierzchni tarasu widokowego - 22

3. Informacja dotycząca planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia - 25

4. Rysunki

- Rysunek szczegółowy wymiany tarniny - 28
- Wymiana tarniny – elewacja I - 29
- Wymiana tarniny – elewacja II - 30
- Wymiana łat, wymiana podwalin belkowych - 31
- wymiana rusztu drewnianego
- Wymiana łat - 32
- Istniejący projekt zagospodarowania terenu - 33

5. Dokumenty związane

- Uprawnienia projektanta - 34
- Przynależność projektanta do OIIB - 36
- Oświadczenie projektanta - 37

Zakres opracowania nie ingeruje w elementy zewnętrzne obiektu.



Obiekt:

Tężnie Solankowe w Inowrocławiu

Adres obiektu:

**Boczna, 88-100 Inowrocław,
dz. nr 12/4, 15/2, 16/2, 17/2, 18, obręb 2**

Zakres prac:

**Wymiana zużytych drewnianych elementów konstrukcyjnych,
wymiana tarniny.**

Inwestor:

**Miasto Inowrocław, Wydział Gospodarki Komunalnej, Środowiska
i Rolnictwa, ul. Prezydenta Franklina Roosevelta 36,
88-100 Inowrocław**

Jednostka projektowa:

**PROJ-BUD Piotr Nowak,
gen. W. Sikorskiego 18, 88-140 Gniewkowo**



1. OPIS TECHNICZNY PROJEKTU BUDOWLANEGO REMONTU TĘŻNI SOLANKOWYCH w INOWROCŁAWIU

1.1. Podstawa opracowania

- Zlecenie zamawiającego tj. Miasta Inowrocławia, ul. Prezydenta Franklina Roosevelta 36, 88-100 Inowrocław – zlecenie nr WGK-I.7021.4.115.2017 z dnia 28.07.2017 r.
- Oględziny, inwentaryzacja i wizja lokalna obiektu.
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2017 r. poz. 1332).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 z 15 czerwca 2002 roku, poz. 690).
- Obowiązujące normy i przepisy.

1.2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest wymiana drewnianych elementów konstrukcyjnych oraz wymiana tarniny Tężni Solankowych w Inowrocławiu zlokalizowanych przy ulicy Bocznej na działka o numerach ewidencyjnych 12/4, 15/2, 16/2, 17/2, 18, obręb 2. Właścicielem działek jest Gmina Miasto Inowrocław.

1.3. Zakres opracowania

Opracowanie swym zakresem obejmuje projekt techniczny branży ogólnobudowlanej:

- wymiana wszystkich łąt drewnianych i rusztu drewnianego w przęsłach w których wymieniana będzie tarnina,
- wymiana 10% podwalin drewnianych w przęsłach w których wymieniana będzie tarnina,
- wymiana tarniny we wskazanych przęsłach.

Zakres prac podzielono na 82 etapy. W każdym z etapów przewidziano cały zakres prac dla określonego przęsła. O wyborze określonego przęsła (określonych przęseł) do remontu zadecyduje Inwestor.

Etapowość prac podyktowana jest możliwościami finansowymi Inwestora.



Etapowość prac nie będzie miała wpływu na funkcjonowanie obiektu poza wyłączonym odcinkiem obiektu na czas prac remontowych.

1.4. Istniejący stan zagospodarowania działek

Działki o nr ewid. 12/4, 15/2, 16/2, 17/2, 18 obręb 2 Inowrocław objęte niniejszym opracowaniem usytuowane są na terenie nizinnym.

Kompleks tężni solankowych powstał w zespole parku uzdrowskiego, stanowiąc uzupełnienie funkcji leczniczych. Tężnie solankowe stanowią jednocześnie atrakcję turystyczną.

Zespół tężni o układzie heksagonalnym dostępny jest od strony wschodniej bramą wejściową. Po obwodzie zewnętrznym i wewnętrznym zlokalizowane są ciągi komunikacji pieszej. Istnieje dostęp poprzez wieże komunikacyjne do tarasu widokowego na poziomie 8 m nad terenem.

W skład tężni solankowych wchodzi następujące elementy:

- segmenty tężni (przędła),
- wieżyczki z klatkami wejściowymi na taras widokowy,
- schody ewakuacyjne,
- komunikacja wewnętrzna,
- fontanna,
- pompownia,
- przejścia w obiekcie tężni,
- brama wejściowa z ogrodzeniem,
- oświetlenie,
- dyżurka,
- tereny zieleni rekreacyjnej.

Dostęp na teren przedmiotowych działek zapewniony od strony ulicy Bocznej.



1.5. Projektowany stan zagospodarowania działki

Na terenie działek o nr ewid. 12/4, 15/2, 16/2, 17/2, 18 nie przewiduje się robót budowlanych, które ingerowałyby w istniejące zagospodarowanie działek.

1.6. Dane kubaturowe obiektu

Nie przewiduje się robót, których następstwem mogłyby być zmiany kubaturowe obiektu.

Kompleks tężni:

- powierzchnia zabudowy	- 3702,20 m ²
- powierzchnia użytkowa terenu	- 1453,20 m ²
- kubatura	- 9411,20 m ³
- wysokość	- 8,00 m

1.7. Wygląd obiektu

Nie przewiduje się robót, których następstwem mogłyby być zmiany wyglądu zewnętrznego obiektu.

1.8. Bilans terenu

Bilans terenu nie ulega zmianie.

1.9. Dane o wpisie do rejestru zabytków

Przedmiotowy obiekt nie jest wpisany do rejestru zabytków.



1.10. Dane o istniejących i przewidywanych zagrożeniach dla środowiska

Przedmiotowa inwestycja:

- a) nie emituje zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, zanieczyszczeń pyłowych i płynnych;
- b) nie emituje hałasu oraz wibracji, a także promieniowania pola elektrycznego i innych zakłóceń;
- c) nie wpływa na powierzchnię ziemi, wody powierzchniowe i podziemne.

1.11. Forma architektoniczna i funkcja obiektu

Tężnia uzdrowskowa w Inowrocławiu została ostatecznie otwarta w 2001 roku po pracach trwających od 1994 roku, choć propozycja jej budowy padła już w 1984. Ma ona kształt dwóch połączonych ze sobą wieloboków o obwodzie 322 metrów i wysokości 8 metrów. Na szczycie znajduje się taras widokowy, z którego można podziwiać panoramę miasta i Parku Solankowego.

Pompowana na szczyt tężni solanka spływa po tarninie, którą wyłożone są jej ściany i pod wpływem wiatru i słońca powstaje naturalny solankowy aerozol. Zasięg oddziaływania tężni szacowany jest na 300 metrów, a zalecane jest przebywanie w odległości minimalnej od tężni (około 30 m) nie dłużej niż 15-30 minut.

Przebywanie w pobliżu tężni pomaga osobom chorym na nadciśnienie tętnicze, choroby układu oddechowego, stany ogólnego wyczerpania. Wskazane jest również dla osób zdrowych, gdyż wzmacnia odporność i zabezpiecza przed chorobami.

Już w okresie rzymskim (II-IV wiek) na terenie obecnego Inowrocławia zastosowano nieznane w innych ośrodkach solarskich w Europie budowę przypominające współczesne tężnie, które na nowo „wymyślono” dopiero w XIX w. Po analizie badań prowadzonych przez ostatnie kilkanaście lat przez zespół archeologów z Uniwersytetu Adama Mickiewicza w Poznaniu stwierdzono, że odkryte przez naukowców pozostałości są bez wątpienia najstarszymi tężniami solankowymi w Europie, a być może nawet w świecie.



1.12. Układ funkcjonalny i program użytkowy obiektu budowlanego

Tężnie solankowe to wizytówka Parku Zdrojowego i miasta. Powstawały w latach budowane w latach 1994-2001 za sprawą Społecznego Komitetu Budowy Tężni Solankowych, którym kierował nieżyjący dr Jan Oset. Inowrocławskie inhalatorium wzorowano na tężni w Konstancinie, jednak jest ono znacznie większe (to jakby dwie połączone tężnie) i bez wątpienia ładniejsze. Kompleks tężniowy składa się z wypełnionych gałązkami tarniny dwóch połączonych ze sobą rusztowań w kształcie pięcioboków. Są też wieżyczki, duży taras widokowy i grzybki inhalacyjne. Ściekająca po gałązkach rozcieńczona solanka tworzy w obrębie tężni aerozol, który ma właściwości terapeutyczne. Powstaje wówczas leczniczy mikroklimat, działający jak morskie fale. Słona mgiełka wydobywająca się z tarninowego chrustu zawiera m.in. jod, brom i mnóstwo ważnych dla naszego zdrowia mikroelementów, takich jak żelazo, sód, potas czy magnez. Podobno półgodzinna inhalacja przy tężniach daje taki efekt jak jednodniowy pobyt nad morzem. Co istotne - w przeciwieństwie do innych tego typu obiektów, za wejście na teren inowrocławskich tężni nie trzeba płacić.

1.13. Konstrukcja obiektu

1. Rynna ociekowa i fundamenty – żelbetowe.
2. Konstrukcja główna – szkielet drewniany.
3. Taras widokowy – powierzchnia i balustrady drewniane.
4. Rynny napelniające – drewniane.
5. Wieże komunikacyjne:
 - fundamenty żelbetowe,
 - ściany w technologii tradycyjnej, gazobeton na zaprawie cementowo-wapiennej,
 - okna – drewniane,
 - schody – wylewane żelbetowe,
 - tynki wewnętrzne i zewnętrzne – wapienne,
 - dach – konstrukcja drewniana.
6. Pompownia – konstrukcja żelbetowa z izolacją z materiałów bitumicznych.

1.14. Istniejący stan techniczny obiektu



W chwili obecnej stan techniczny segmentów tężni (przęseł wypełnionych tarniną) – wymienionych na rysunku nr 1 określa się jako niezadawalający, na powyższe stwierdzenie wpływ ma:

- widoczne osiadanie tarniny oraz liczne „wybrzuszenia”, które uniemożliwiają właściwy spływ solanki,
- tarnina w wyniku czasu jej eksploatacji straciła wartości użytkowe,
- konstrukcja drewniana w wyniku jej eksploatacji (dotyczy łat drewnianych i rusztu drewnianego segmentów tężni przeznaczonych do wymiany tarniny) wymaga całkowitej jej wymiany,
- konstrukcja drewniana podwalin wymaga ich wymiany w 10% segmentów gdzie będzie wymieniana tarnina.

1.15. Warunki gruntowo-wodne

Przyjęto I kategorię geotechniczną obiektu, warunki gruntowe proste.

1.16. Dostępność dla osób niepełnosprawnych

Nie ulega zmianie.



1.17. Oddziaływanie obiektu

Oddziaływanie obiektu poza teren, do którego inwestor posiada tytuł prawa dysponowania nieruchomością, nie występuje. Projektowane roboty budowlane prowadzone będą w całości na terenie działek 12/4, 15/2, 16/2, 17/2, 18 dla których inwestor posiada prawo dysponowania.

1.18. Sposób zapewnienia spełniania wymagań podstawowych dotyczących

Bezpieczeństwa konstrukcji

Projektowane roboty budowlane spełniają warunki zapewniające nie przekroczenie stanów granicznych nośności oraz stanów granicznych przydatności do użytkowania.

Bezpieczeństwo użytkowania

Rozwiązania projektowe spełniają warunki bezpiecznego użytkowania.

Odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych

Prace budowlane zaprojektowano z materiałów i wyrobów, aby nie stanowiły zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników.

Odpowiednich warunków ochrony środowiska

- w zakresie ochrony czystości powietrza:

Prace i zastosowane materiały zaprojektowano tak, aby zawartość w powietrzu stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia, wydzielanych przez materiały oraz powstających w trakcie użytkowania nie przekraczały wartości dopuszczalnych, określonych w przepisach szczególnych i Polskich Normach.

- w zakresie ochrony przed promieniowaniem jonizującym i polami elektromagnetycznymi:

Materiały spełniają wymagania w zakresie dopuszczalnych zawartości naturalnych pierwiastków promieniotwórczych.

1.19. Ochrona przeciwpożarowa obiektu

Nie ulega zmianie.



1.20. Opis stanu istniejącego do projektu budowlanego

Opis ogólny Tężni Solankowych w Inowrocławiu

Konstrukcja obiektu

1. Rynna ociekowa i fundamenty – żelbetowe.
2. Konstrukcja główna – szkielet drewniany.
3. Taras widokowy – powierzchnia i balustrady drewniane.
4. Rynny napęlniające – drewniane.
5. Wieże komunikacyjne:
 - fundamenty żelbetowe,
 - ściany w technologii tradycyjnej, gazobeton na zaprawie cementowo-wapiennej,
 - okna – drewniane,
 - schody – wylewane żelbetowe,
 - tynki wewnętrzne i zewnętrzne – wapienne,
 - dach – konstrukcja drewniana.
6. Pompownia – konstrukcja żelbetowa z izolacją z materiałów bitumicznych.

Kompleks tężni:

- | | |
|--------------------------------|--------------------------|
| - powierzchnia zabudowy | - 3702,20 m ² |
| - powierzchnia użytkowa terenu | - 1453,20 m ² |
| - kubatura | - 9411,20 m ³ |
| - wysokość | - 8,00 m |



Opis uszkodzeń

W chwili obecnej stan techniczny segmentów tężni (przęseł wypełnionych tarniną) – wymienionych na rysunku nr 1 określa się jako niezadawalający, na powyższe stwierdzenie wpływ ma:

- widoczne osiadanie tarniny oraz liczne „wybrzuszenia”, które uniemożliwiają właściwy spływ solanki,
- tarnina w wyniku czasu jej eksploatacji straciła wartości użytkowe,
- konstrukcja drewniana w wyniku jej eksploatacji (dotyczy łat drewnianych i rusztu drewnianego segmentów tężni przeznaczonych do wymiany tarniny) są w złym stanie technicznym,
- konstrukcja drewniana podwalin w 10% segmentów gdzie będzie wymieniana tarnina jest w złym stanie technicznym.

Wnioski

Celem poprawienia funkcjonalności oraz estetyki Tężni Solankowych w Inowrocławiu należy wykonać poniższe prace budowlane:

- wymienić drewniane podwaliny w 10% całkowitej ich ilości segmentów gdzie będzie wymieniana tarnina,
- wymiana wszystkich łat drewnianych i rusztu drewnianego (dotyczy łat drewnianych i rusztu drewnianego segmentów tężni przeznaczonych do wymiany tarniny),
- wymiana tarniny segmentów zaznaczonych na rys. nr 1.



SPECYFIKACJA TECHNICZNA

2. Opis projektowanych rozwiązań remontu Tężni Solankowych w Inowrocławiu

2.1. Roboty przygotowawcze i towarzyszące:

Obejmują one skompletowanie materiałów, sprzętu i urządzeń oraz zabezpieczenie elementów infrastruktury technicznej związanej z tężniami.

Podstawowe prace przygotowawcze:

- oznakowanie terenu prowadzonych robót poprzez umieszczenie na terenie nieruchomości tablic informacyjnych i ostrzegawczych,
- dostarczenie i montaż na terenie nieruchomości obiektów zaplecza budowy, podłączenie zasilania w energię elektryczną,
- wydzielenie, oznakowanie i wygrodzenie stref niebezpiecznych,
- wyznaczenie miejsca składowania materiałów budowlanych.



2.2. Zakres prac w ramach remontu tężni:

- 2.2.1. Zdjęcie tarniny z segmentów oznaczonych na rys. nr 1 z nawierzchnią tarasu widokowego.**
- 2.2.2. Wymiana drewnianych podwalin w 10% całkowitej ich ilości segmentów gdzie będzie wymieniana tarnina.**
- 2.2.3. Wymiana wszystkich łat drewnianych i rusztu drewnianego (dotyczy łat drewnianych i rusztu drewnianego segmentów tężni przeznaczonych do wymiany tarniny).**
- 2.2.4. Ułożenie tarniny w segmentach zaznaczonych na rys. nr 1 z ułożeniem nawierzchni tarasu widokowego.**

UWAGA

Prace wykonywać pojedynczymi segmentami, tzn. po wykonaniu wszystkich prac objętych „zakresem prac w ramach remontu tężni” na pojedynczym segmencie, przystępuje się do prac objętych „zakresem prac w ramach remontu tężni” na następny segment.

Ad. 2.2.1. Zdjęcie tarniny z segmentów oznaczonych na rys. nr 1 z nawierzchnią tarasu widokowego.

Przed przystąpieniem do zdejmowania zużytej tarniny zdemontować nawierzchnię tarasu widokowego, zdemontowana nawierzchnia zostanie ponownie zamontowana po ułożeniu tarniny.

Tarninę zdejmować wiązkami warstwami od góry.

Zdejmowaną tarninę przy użyciu wyciągu jednomasztowego układać na środek transportowy i sukcesywnie wywozić w miejsce składowania i utylizacji.

Wykonawca zawrze stosowną umowę z firmą zajmującą się składowaniem i utylizacją tego typu odpadu przed przystąpieniem do prac remontowych.



Ad. 2.2.2. Wymiana drewnianych podwalin w 10% całkowitej ich ilości segmentów gdzie będzie wymieniana tarnina.

Drewniane belki podwalinowe tężni zaprojektowano z drewna sosnowego klasy C24 (wilgotność ok. 23%). Wymiary belek podwalinowych 20x21 cm, L=420 cm, zgodnie z rys. nr 3.

Wykonane belki podwalinowe powinny być zabezpieczone środkiem przeciwgrzybicznym oraz przeciwogniowym (można stosować impregnat pełniący obydwie funkcje). Drewno po zaimpregnowaniu powinno posiadać naturalny kolor. Połączenia ciesielskie wykonywać z drewna twardego (akacja, dąb – wilgotność ok. 15%). Do wykonania konstrukcji używać łączników w postaci gwoździ, wkrętów oraz kotew o klasie min. 5,8 wykonanych ze stali kwasoodpornej lub stali o porównywalnych właściwościach.

Zasady wymiany belki podwalinowej:

1. Uwolnienie belki podwalinowej z elementów wiążących ze słupami konstrukcyjnymi i fundamentu żelbetowego,
2. Odciążenie konstrukcji nad belką podwalinową za pomocą podnośników,
3. Usunięcie belki podwalinowej poprzez wzdłużne cięcie w osi istniejących kotew,
4. Mechaniczne odcięcie istniejących kotew,
5. Montaż nowej belki podwalinowej z jej kotwieniem trzema kotwami wklejanymi kwasoodpornymi średnicy 25mm M20 długości 400mm. Kotwy montowane w osi belki podwalinowej przy słupach zewnętrznych od wewnątrz w odległości 10cm od słupów i centralnie w środku belki podwalinowej.
6. Dociążenie belki podwalinowej konstrukcją oraz zastosowanie elementów wiążących podwalinę ze słupami.

Zdejmowane drewniane podwaliny układać na środek transportowy i sukcesywnie wywozić w miejsce składowania i utylizacji.

Wykonawca zawrze stosowną umowę z firmą zajmującą się składowaniem i utylizacją tego typu odpadu przed przystąpieniem do prac remontowych.



Ad. 2.2.3. Wymiana wszystkich łąt drewnianych i rusztu drewnianego (dotyczy łąt drewnianych i rusztu drewnianego segmentów tężni przeznaczonych do wymiany tarniny).

Drewniane łąty tężni zaprojektowano z drewna sosnowego klasy C24 (wilgotność ok. 23%). Wymiary łąt 6x10 cm, L=300 cm i L=560 cm, zgodnie z rys. nr 1, 3, 4.

Drewniany ruszt tężni zaprojektowano z drewna sosnowego klasy C24 (wilgotność ok. 23%). Wymiary rusztu $\varnothing 12$ cm, L=300 cm i L=560 cm, zgodnie z rys. nr 3. Przewidziano trzy drewniane elementy rusztu w segmencie w wymiany układane luzem na podwalinach drewnianych.

Wykonane łąty i ruszt powinny być zabezpieczone środkiem przeciwwgrzybicznym oraz przeciwogniowym (można stosować impregnat pełniący obydwie funkcje). Drewno po zaimpregnowaniu powinno posiadać naturalny kolor. Do wykonania konstrukcji używać łączników w postaci gwoździ, wkrętów o klasie min. 5,8 wykonanych ze stali kwasoodpornej lub innej o parametrach nie gorszych od wskazanych.

Zasady wymiany łąt:

1. Demontaż zużytych łąt drewnianych rozpoczynając od łąt znajdujących się u góry.
2. Montaż nowych łąt drewnianych rozpoczynając montaż od dołu z wykonaniem odpowiednich zaciosów ciesielskich, zgodnie z rys. nr 3 i 4.

Zdejmowane łąty drewniane i ruszt drewniany przy użyciu wyciągu jednomasztowego układać na środek transportowy i sukcesywnie wywozić w miejsce składowania i utylizacji.

Wykonawca zawrze stosowną umowę z firmą zajmującą się składowaniem i utylizacją tego typu odpadu przed przystąpieniem do prac remontowych.

Ad. 2.2.4. Ułożenie tarniny w segmentach zaznaczonych na rys. nr 1 z ułożeniem nawierzchni tarasu widokowego.

Materiały, Wiązki tarniny (*Prunus spinosa*).

Śliwa tarnina - gatunek krzewu z rodziny różowatych (*Rosaceae*).

Do wypełnienia konstrukcji szkieletowej tężni należy użyć wiązek tarniny o średnicy ok. 30 cm oraz długości około 220 cm i pniach średnicy ok. 20mm (w podstawie). Krzewy tarniny stanowiące podstawowy materiał do budowy tężni solankowych (wypełnienie konstrukcji drewnianej), należy wycinać w okresie od 1 listopada do końca marca (poza okresem wegetacyjnym).

Podstawowym parametrem wyznaczającym standard i jakość wykonania elewacji z tarniny jest przede wszystkim ilość wiązek przypadających na 1m² powierzchni elewacji.

Sprzęt, który może być użyty do wykonywania robót (montaż tarniny)

Do demontażu i montażu tarniny użyte zostaną: wyciąg jednomasztowy z napędem elektryczny o udźwigu do 5 ton, rusztowania ramowe warszawskie i przyściennie etc.

Ponadto roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu innych specjalistycznych narzędzi (w tym elektronarzędzi).

Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robot oraz będą przyjazne dla środowiska.

Roboty związane z wypełnieniem konstrukcji szkieletowej tężni wiązkami tarniny prowadzone będą przy użyciu podestu ruchomego wiszącego.

Przycinanie i profilowanie elewacji ukształtowanej z tarniny odbywać się będzie za pomocą pił łańcuchowych oraz nożyc i pił do żywopłotów.



Warunki wykonania robót związanych z wypełnieniem konstrukcji szkieletowej tężni wiązkami tarniny o średnicy ok. 30 cm

Bardzo ważne jest ściśle przestrzeganie harmonogramu robót w zakresie elewacji tężni z tarniny. Roboty montażowe tarniny można prowadzić jedynie w miesiącach: od listopada do maja. **Wydłużenie powyższych robót powoduje naturalne wysychanie tarniny**, skutkiem, czego materiał staje się zbyt kruchy i nie nadaje się do montażu.

Wiązki tarniny układane są w warstwach o wysokości 50 cm (od strony zewnętrznej i wewnętrznej „muru” tężni), nachylonych pod kątem 5°. Wymaganą wysokość warstwy - 50cm.

Do ustabilizowania układanej w warstwach tarniny, konieczne jest wykonanie rusztu z łat drewnianych zgodnie z Dokumentacją Projektową.

Pierwszą warstwę tarniny należy ułożyć na 3 łatach w układzie podłużnym o przekroju 6x10cm, przybijanych do słupów pionowych konstrukcyjnych o przekrojach 20 cm x 20 cm, zamocowanych po ich obu stronach (równoległe do konstrukcji ramy), wspierających się na belce podwalinowej poziomej.

Następnie montujemy 2 łaty 6x10cm w spadku 5% w układzie podłużnym do tężni, z czego łąta od strony zewnętrznej pełni funkcję nośną oraz dociskową. Na tak przygotowanym ruszcie układamy kolejną warstwę tarniny. Podczas układania bardzo ważne jest, aby wiązki wystawały około 40 cm poza konstrukcję, co da odpowiedni naddatek potrzebny do równego przycięcia tarniny.

Przycinanie i profilowanie elewacji z tarniny – należy prowadzić równoległe z montażem kolejnych warstw tarniny zachowując nachylenie płaszczyzny „muru” zarówno od zewnątrz tężni, jak i od strony wewnętrznego dziedzińca, pod kątem ok. 3° w stosunku do pionu. Przycięty materiał ma wystawać poza konstrukcję tężni około 20 cm.



Szczególną uwagę należy zwrócić na profilowanie krzywizn i

jakość wykonania krawędzi.

Po wykonaniu każdego modułu elewacji „muru” z tarniny należy dokonać wizualnej oceny stopnia zagęszczenia tarniny oraz wykończenia płaszczyzny, w tym krawędzi i kąta nachylenia w stosunku do pionu. Następnie elewację należy miejscowo dogęścić i wyrównać metodą ubijania. Prace wykończeniowe należy prowadzić przy użyciu podestu ruchomego wiszącego rozpoczynając od góry.

Po ułożeniu całej tarniny w przeszle ułożyć zdemontowaną nawierzchnię tarasu widokowego. Do układania zdemontowanej nawierzchni tarasu widokowego używać łączników w postaci gwoździ, wkrętów o klasie min. 5,8 wykonanych ze stali kwasoodpornej lub innej o parametrach nie odbiegających od wskazanych.

3. Informacja dotycząca planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (art. 20 ust. 1 pkt 1b ustawy Prawo budowlane)

- Informacja stanowi wytyczne do sporządzenia przez kierownika budowy, przed rozpoczęciem budowy, planu bioz (art. 21 ustawy Prawo budowlane)
- W planie bioz należy uwzględnić szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (art. 21a ust. 2 pkt 1 ustawy Prawo budowlane)
- Plan powinien zawierać:
 - zasady bezpieczeństwa terenu robót.
 - Plan bioz należy sporządzić zgodnie z:
 - Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz. U. Nr 151 z 2002r., poz. 1256),
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 z 2003r., poz. 401),
 - Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. (tekst jednolity Dz. U. Nr 169 z 2003r. poz. 165).



Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Przedmiotowy obiekt istnieje w indywidualnej zabudowie w obrębie działek inwestycyjnych.

Elementy zagospodarowania działek jakie mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Na przedmiotowych działkach nie występują elementy zagospodarowania mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót

Podczas prowadzenia robót remontowych przewiduje się możliwość wystąpienia następujących zagrożeń dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- uderzenie w części ciała przedmiotami spadającymi z wysokości,
- możliwość porażenia prądem podczas używania elektronarzędzi,
- możliwość skaleczenia rąk i nóg przy niestosowaniu rękawic ochronnych oraz odpowiedniego obuwia,

Sposoby prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Wszyscy pracownicy muszą przejść szkolenie stanowiskowe w zakresie:

- stosowania środków ochrony osobistej oraz barier ochronnych,
- obsługi elektronarzędzi,
- zasad ochrony p.poż,
- podstawowych zasad udzielania pierwszej pomocy medycznej.

Brygada budowlana oraz demontująca elementy stalowe i posługująca się palnikami gazowymi w zakresie:

- zasad obchodzenia się z butlami gazowymi,
- zasad kolejności wykonywania czynności przy gaszeniu palników,
- ochrony osobistej.



***Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom
wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach
szczególnego zagrożenia zdrowia***

Podczas prowadzenia robót należy:

- stosować środki ochrony osobistej: hełmy, rękawice i obuwie ochronne, okulary ochronne, osłony oczu.

Podczas prowadzenia robót należy ściśle przestrzegać obowiązujących przepisów bhp.

Wytyczne zagospodarowania odpadów

Odpady powstające podczas wykonania prac remontowych tężni należy zagospodarować zgodnie z obowiązującymi przepisami (Ustawa o odpadach z dnia 27.04.2001r Dz. U. Nr 62 poz. 62).

Odpady nie nadające się do odzysku należy przekazać podmiotom posiadającym zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie gospodarki odpadami.

Projektował:

.....
mgr inż. Piotr Nowak

Gniewkowo, listopad 2017 r.



OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

***O SPORZĄDZENIU PROJEKTU BUDOWLANEGO REMONTU TĘŻNI
SOLANKOWYCH W INOWROCŁAWIU ZGODNIE
Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ.***

Ja, niżej podpisany Piotr Nowak, zam. 88-140 Gniewkowo,
gen. W. Sikorskiego 18

Oświadczam, że projekt budowlany opracowany i dotyczący
remontu:

Projekt:

REMONTU TĘŻNI SOLANKOWYCH W INOWROCŁAWIU

Adres remontu:

INOWROCŁAW, obręb ew. Inowrocław, jedn. ew. Inowrocław,
ul. Boczna, 88-100 Inowrocław

Nr działki:

12/4, 15/2, 16/2, 17/2, 18, obręb 2

Inwestor:

Miasto Inowrocław, Wydział Gospodarki Komunalnej, Środowiska i Rolnictwa,
ul. Prezydenta Franklina Roosevelta 36, 88-100 Inowrocław

wykonany jest zgodnie z obowiązującym prawem i przepisami oraz
zasadami wiedzy technicznej.

Gniewkowo, listopad 2017 r.