



## Opis przedmiotu zamówienia

### 1. Główny kod CPV:

45000000-7 – Roboty budowlane

Dodatkowe kody CPV:

45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne

45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części.

45340000-2 Instalowanie ogrodzeń, płotów i sprzętu ochronnego

45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków

45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne

45233200-1 Roboty w zakresie różnych nawierzchni

45112710-5 Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych

45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę

45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne

45223500-1 Konstrukcje z betonu zbrojonego

45260000-7 Roboty w zakresie wykonania pokryć i konstrukcji dachowych

45342000-6 Wznoszenie ogrodzeń

### Przedmiot postępowania:

**W ramach przedmiotowego postępowania planuje się wyłonienie Wykonawcy robót polegających na wykonaniu:**

1. robót przygotowawczych i ziemnych,
2. ogrodzenia gabionowego od strony działki nr 51 obręb G-9,
3. budowie zewnętrznej tężni solankowej terenowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą oraz elementami małej architektury. Tężnia o charakterze nieuciążliwych usług komercyjnych, zasilana solanką w obiegu zamkniętym. Lokalizacja: Łódź, ul. Zwrotnikowa 2, część dz nr ew. 52/1 obręb G-9,
4. budowie przyłącza instalacji kanalizacji sanitarnej,
5. budowie zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej,
6. budowie przyłącza wody,
7. budowie zewnętrznej instalacji wody,
8. budowie zewnętrznej instalacji technologicznej – zasilanie i powrót solanki wraz ze zbiornikami,
9. budowie przyłącza instalacji energii elektrycznej,
10. budowie zewnętrznej instalacji energii elektrycznej – zasilanie,





11. budowie zewnętrznej instalacji oświetlenia terenu,
12. rozbiórce budynku magazynowego (wiaty magazynowej o konstrukcji stalowej),
13. budowie nawierzchni,
14. oświetlenie terenu oraz ozdobne podświetlenie tężni,
15. wywozie i utylizacji urobku z korytowania, gruzu, materiału z rozbiórek,
16. wykonaniu projektu organizacji ruchu na czas prowadzonych robót, uiszczenie opłaty za zajęcie pasa drogowego, (jeśli będzie wymagane przyjętą przez Wykonawcę technologią robót),
17. szkolenie pracowników Zamawiającego, zakup i transport solanki (pełen zbiornik),
18. zakup aparatury przenośnej (m.in. pompa zatapialna, konduktometr)
19. wykonaniu dokumentacji powykonawczej wraz z inwentaryzacją geodezyjną wykonanych robót.

### Tężnia:

W ramach przedmiotowego postępowania planuje się budowę jednej słupowej tężni solankowej zasilanej solanką ze szczelnego zbiornika. Solanka gotowa. Tężnia o konstrukcji drewnianej, z wypełnieniem tarniną. Konstrukcja tarninowego prostopadłościanu, po którym spływa solanka wykonana będzie na betonowym korycie ściekowym ( w formie prostokąta) z wyprofilowanymi spadkami do środka. Nad wypełnieniem z tarniny projektuje się koryto przelewowe w konstrukcji drewnianej. Koryto z obustronnymi „zębami” na brzegach, konstrukcja umożliwiająca spływ solanki. Spływająca solanka z koryta odpływa do zbiornika i ponownie jest tłoczona na tężnię, cały proces odbywa się w obiegu zamkniętym. Zasilanie tężni w wodę oraz solankę, jak również sposób utrzymania stałego stężenia solanki według opracowania branżowego.

Projektuje się oświetlenie terenu oraz ozdobne podświetlenie tężni. Energia elektryczna z sieci miejskiej, podłączenie do skrzynki przyłączeniowej.

Tężnia wolnostojąca o konstrukcji drewnianej posadowionej na żelbetowych fundamentach. Wymiary obiektu w planie – 3,70 x 12,45m. Wysokość – 3,67m (3,77m od poziomu przyległego terenu).

Konstrukcję drewnianą zaprojektowano z drewna klasy C24. Wszystkie drewniane elementy konstrukcyjne należy zabezpieczyć odpowiednimi środkami odpornymi na agresję chemiczną chlorków – dostosowanymi do stężenia chlorków w solance.

Schematem statycznym tężni jest układ 8 ramek (ścianek) w rozstawie co 155cm. Słupy nośne drewniane wstawione w czterech rzędach i ośmiu kolumnach w łącznej liczbie 32. Stateczność układu zachowana poprzez wprowadzenie mieczy oraz zastrzałów w dwóch płaszczyznach ustroju. Wszystkie połączenia należy wykonać jako ciesielskie. Do połączeń należy używać elementów zabezpieczonych przed agresją chemiczną chlorków np. przez ocynkowanie. Podwalinę należy zamocować do płyty koryta przy pomocy kotew chemicznych do betonu M12 klasy min. 5,8. Rozstaw kotew – 30cm. Materiał kotew odporny na agresję chemiczną chlorków. Na krokwiach zaprojektowano dach z desek grubości 25mm. Dopuszcza się zmianę pokrycia na rzędy klepek z pióro-wpustem. Wszystkie elementy drewniane należy zabezpieczyć przed działaniem warunków atmosferycznych oraz solanki za pomocą impregnatów ochronnych. Dach malowany w kolorze szarym. Od spodu w miejscu widocznego okapu należy wykonać podbitkę.

Przyjęto następujące przekroje elementów konstrukcji drewnianej:





URZĄD MIASTA ŁÓDZI

- słupy konstrukcyjne – 10 x 10cm
- krokwie – 10 x 10cm
- płatwie – 10 x 10cm
- zastrzały – 10 x 10cm
- kleszcze – 2 x 3 x 10cm
- łąty nośne – 7 x 7cm
- łąty dociskowe – 5 x 5 cm
- stężenia – 10 x 10 cm
- podwaliny – 10 x 14 cm
- poszycie dachu – deski 2,5 x 20 cm

### Fundamenty:

Konstrukcja drewniana tężni oparta na żelbetowej płycie koryta. Koryto ściekowe zaprojektowano w postaci żelbetowej płyty o grubości od 25 do 35 cm z betonu wodoszczelnego W-4 klasy C35/45. Przyjęto klasę środowiska XD3. Zaprojektowano zbrojenie w postaci z prętów #6 oraz #12 ze stali klasy B500ST. Powierzchnię koryta ściekowego należy zabezpieczyć przed agresją chemiczną chlorków z solanki.

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

Ze względu na niekorzystne warunki gruntowe, grunty występujące do poziomu przemarzania czyli -1,0m pod poziomem terenu są gruntami wysadzinowymi, zaprojektowano wymianę gruntu.

Poziom posadowienia płyty fundamentowej przyjęto -0,25m pod poziomem terenu. Pod płytą należy wykonać podbudowę z betonu podkładowego C8/10 grubości 10cm. Na podbudowie należy wykonać izolację wodoszczelną w postaci papy podkładowej.

Poniżej płyty zaprojektowano wymianę gruntu do poziomu 1,0 m poniżej poziomu terenu (1,1m poniżej zera tężni). Wymiana gruntu polega na usunięciu istniejącego gruntu, wyłożeniu dna wykopu warstwą geowłókniny, wysypaniu warstwy filtracyjnej gr. 45cm, ze żwiru  $I_s \geq 0,98$  ubijanej warstwami po 20cm, następnie wykonaniu warstwy pospółki zagęszczonej do  $I_s \geq 0,98$ . Wszystkie elementy betonowe stykające się z gruntem należy zabezpieczyć przeciwwilgociowo.

Ze względu na poziom i napór wody gruntowej konieczne jest wykonanie żelbetowej płyty fundamentowej kotwiącej zbiornik na solankę. Płyta o grubości 30 cm z betonu klasy C25/30. Zbrojenie w postaci z prętów #12 ze stali klasy B500ST.

### Dane powierzchniowe działki 52/1:

- 1 Powierzchnia działki objęta opracowaniem 1.385,00 m<sup>2</sup>
- 2 Powierzchnia zabudowy - tężnia 65,04 m<sup>2</sup>
- 3 Powierzchnia utwardzeń 262,48 m<sup>2</sup>
  - projektowane ciągi piesze 195,63 m<sup>2</sup>
  - projektowane utwardzenia pod ławki i rowery 58,34 m<sup>2</sup>





URZĄD MIASTA ŁÓDZI

DOA-ZP-II.271.87.2019

- projektowane krawężniki 8,51 m

4 Powierzchnia projektowanych trawników 1.057,48 m<sup>2</sup>

### Ciągi piesze i utwardzenia

Ze względu na lokalizację działki zdecydowano o wytyczeniu jednego ciągu pieszego oraz przyległego do niego placu. Przebieg chodnika umożliwi dojazd do tężni zarówno od strony ul. Zwrotnikowej jak i od strony ul. Franciszka – poprzez teren rekreacyjny, wzdłuż istniejącego placu zabaw. Na terenie inwestycji nie przewidziano budowy ścieżek rowerowych. Stojaki na rowery projektuje się z myślą o osobach dojeżdżających.

Wszystkie chodniki na terenie projektuje się w ścisłym dowiązaniu się do istniejącego.

ukształtowania terenu, jako wyniesione względem otaczającego terenu o około 3cm, tak aby woda opadowa spływała na trawnik bez tworzenia kałuż na ścieżkach. Przekrój chodników daszkowy.

### Projektowana konstrukcja ciągów pieszych

Wszystkie nawierzchnie zaprojektowano z mieszanek betonowych z dodatkiem czynnika hydrofobizującego zmniejszającego nasiąkliwość. Wyodrębniono strefę z ławkami oraz miejsca ze stojakami rowerowymi poprzez różnicowanie użytej nawierzchni – szczegóły w punkcie projektowane nawierzchnie. Ze względu na niekorzystne warunki gruntowe – grunty wysadzinowe, należy dokonać wymiany gruntu na głębokość 1,0m.

Zakończenie chodników obrzeżami trawnikowymi 8x30x100 cm, w kolorze grafitowym, posadowionymi na ławie z betonu C12/15.

Konstrukcja nawierzchni z kostki betonowej – chodniki i place:

- kostka betonowa gr. 8 cm
- podsypka cementowo - piaskowa 1:3 gr. 3 cm
- warstwa uzupełniająca z piasku średnioziarnistego stabilizowanego cementem 5MPa; o grubości wynikowej po zdjęciu humusu gr. 10 cm

Konstrukcja nawierzchni z płyt wielkoformatowych – pod ławkami i przy stojakach rowerowych:

- kostka betonowa gr. 6cm
- podsypka cementowo - piaskowa 1:3 gr. 5 cm
- warstwa uzupełniająca z piasku średnioziarnistego stabilizowanego cementem 5MPa; grubości wynikowej po zdjęciu humusu gr. 10 cm

### Projektowane nawierzchnie

#### Główne utwardzenia placu i alejka prowadząca do kompleksu tężni

projektuje się nawierzchnię z kostek o różnorodnej wielkości. Sugerowane wielkości kostek: 70x59; 70x69; 70x79; 70x89; 70x99; 70x109 i 70x119mm. Powierzchnia placu w niejednolitej kolorystyce, przenikające się barwy inspirowane kolorami skał spotykanych w naturze. Kolorystyka w tonacji szarego - beżu , piasku i wapienia. Kolorystyka oraz sposób



Urząd Miasta Łódź  
Departament Obsługi  
i Administracji  
Wydział Zamówień  
Publicznych

ul. Ks. Skorupki 21  
90-532 Łódź

tel.: +48 42 638 48 88  
fax.: +48 42 638 48 77

e-mail: [zamowienia@uml.lodz.pl](mailto:zamowienia@uml.lodz.pl)  
<http://bip.uml.lodz.pl/urząd-miasta/przetarqi/>



przenikania braw musi współgrać z kolorystyką i rysunkiem płyt stanowiących uzupełnienie głównej nawierzchni – zlokalizowanych pod ławkami oraz w strefie stojaków na rowery. Sposób układania: nawierzchnia w układzie niegeometrycznych połączeń w ramach jednego rzędu (układ płyt przypadkowy), tworzący jednak równoległe rytmiczne pasy. Wykonując nawierzchnię placu należy zachować spadki umożliwiające odprowadzenie wody opadowej poza plac.

### Posadzka pod ławkami oraz przestrzeń dla rowerów

Wykładane wielkoformatowymi płytami o lekko fazowanych krawędziach, poszczególne płyty o wymiarach 300x300mm; 600x300mm; 900x300mm i grubości 80mm. Płyty wykonane z mieszanek betonowych z dodatkiem czynnika hydrofobizującego zmniejszającego nasiąkliwość płyt. Powierzchnia w niejednolitej kolorystyce, przenikające się barwy inspirowane kolorami skał spotykanych w naturze. Kolorystyka w tonacji beżu, piasku i wapienia. Sposób układania: nawierzchnia w układzie niegeometrycznych połączeń w ramach jednego rzędu (układ płyt przypadkowy), tworzący jednak równoległe rytmiczne pasy.

### Opaski żwirowe tężni

Wokół tężni, w miejscach oznaczonych jako przestrzeń wysypana kamieniami należy wykonać otoczki w kolorze białym, piaskowym i szarym, frakcja 10/20. Pod warstwą otoczków należy wykonać podkład z geowłókniny lub innego wodoprzepuszczalnego podłoża zabezpieczającego przed przerastaniem chwastów. Przewiduje się, iż powierzchnia kamienna będzie nieznacznie zagłębiona w stosunku do placu (różnica około 2 cm) tak aby otoczki nie przemieszczały się na teren placu. Obrzeża należy wykonać w taki sposób aby nie stanowiły niebezpiecznych, wystających elementów, grożących potknięciem się.

### Nawierzchnia trawiasta

Przeźródleń do obsadzenia trawą pokazano na rys. zagospodarowania terenu. Ze względu na specyfikę terenu sugeruje się aby obsiania dokonać za pomocą traw odpornych na niskie koszenie oraz udeptywanie jak również mało wymagających pod względem warunków glebowych i atmosferycznych.

Przedmiotowe zamówienie nie obejmuje:

- przycinki drzew,
  - robót rozbiórkowych ogrodzenia od strony ul. Zwrotnikowej, rozbiórki podbudowy betonowej, rozbiórki nawierzchni z płyt betonowych,
  - budowy ogrodzenia z przesł typowych z podmurówką z prefabrykatów (front nieruchomości),
  - zakupu i montażu ławek parkowych, koszy na śmieci, tablic informacyjnych, stojaków rowerowych.
- 1) Zamawiający stosownie do art. 29 ust. 3a ustawy, wymaga zatrudnienia przez Wykonawcę lub podwykonawcę na podstawie umowy o pracę osób wykonujących czynności w zakresie realizacji zamówienia, których wykonanie zawiera cechy stosunku pracy określone w art. 22 § 1 ustawy z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy.
  - 2) Sposób zatrudnienia osób realizujących czynności w zakresie realizacji zamówienia i okres wymaganego zatrudnienia.





- a) Zamawiający wymaga, aby czynności polegające na faktycznym wykonywaniu robót budowlanych związanych z wykonaniem całego zamówienia o ile nie są (będą) wykonywane przez daną osobę w ramach prowadzonej przez nią działalności gospodarczej były wykonywane przez osoby zatrudnione przez Wykonawcę, podwykonawcę na podstawie umowy o pracę.
- b) Rodzaj czynności (niezbędnych do wykonania zamówienia), co do których wykonania zamawiający wymaga zatrudnienia na podstawie umowy o pracę przez Wykonawcę lub podwykonawcę osób wykonujących w trakcie realizacji zamówienia:
  - czynności pracownika budowlanego wykonującego roboty związane z wykonaniem zamówienia.
- 3) Sposób dokumentowania zatrudnienia osób.
  - a) Zamawiający wymaga:
    - aby Wykonawca najpóźniej w dniu przekazania placu budowy dostarczył Zamawiającemu wykaz pracowników zawierający skład osobowy pracowników wykonujących roboty związane z wykonaniem zamówienia niezbędnych do należytego wykonania zamówienia w określonym przez Zamawiającego terminie,
    - aby wykaz pracowników był aktualizowany na bieżąco tj. za każdym razem, gdy nastąpi zmiana personalna w składzie osobowym pracowników na budowie,
    - aby czynności wskazane w punkcie 6. 2) b) były wykonywane przez osoby wymienione w wykazie pracowników,
    - aby Wykonawca do dostarczonej faktury VAT za wykonane roboty załączył wykaz osób realizujących czynności wskazane w punkcie 6. 2) b) także oświadczenia tych osób, że były zatrudnione na podstawie umowy o pracę w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 26 czerwca 1974 r. - Kodeks pracy z minimalnym wynagrodzeniem za pracę ustalonym na podstawie art. 2 ust. 3-5 ustawy z dnia 10 października 2002 r. o minimalnym wynagrodzeniu za pracę, w czasie realizacji przedmiotu zamówienia (jeżeli była zmiana osób zatrudnionych podać w jakim czasie).

#### **Termin wykonania zamówienia:**

- przekazanie placu budowy w ciągu 14 dni od daty podpisania umowy,
- zakończenie robót – do 75 dni od daty zawarcia umowy,
- wykonanie przedmiotu umowy - data podpisania przez strony protokołu przekazania - przejęcia do eksploatacji przedmiotu umowy, o którym mowa w § 9 ust. 4 – do 120 dni od daty zawarcia umowy.

**Miejsce wykonania:** część dz. nr 52/1, 53/27 w obrębie G-9, Łódź, ul. Zwrotnikowa 2

#### **Załączniki do opisu przedmiotu zamówienia:**

- 1) Projekt budowlano - wykonawczy budowy tężni solankowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą, na terenie sportowo-rekreacyjnym przy ul. Zwrotnikowej 2 w Łodzi budowlano-wykonawczy:





1. architektura i konstrukcja,
2. czasowa organizacja ruchu,
3. zagospodarowanie terenu, utwardzenie terenu, instalacje elektryczne,
4. zewnętrzne instalacja sanitarne i technologiczne,
5. przyłącza wodno-kanalizacyjne,
6. informacja do sporządzenia instrukcji eksploatacji tężni,
7. informacja BIOZ,  
opracowany przez - DKT Projekt Dorota Wachowska – Dyszkiewicz, ul. Koniczynowa 19, 91-356 Łódź tel. 503-091-137 fax. (42) 658-57-13 [dktpojekt@gmail.com](mailto:dktpojekt@gmail.com),
- 2) Projekt budowlany Rozbiórki budynku gospodarczego przy ul. Zwrotnikowej 2 w Łodzi opracowany przez - DKT Projekt Dorota Wachowska – Dyszkiewicz, ul. Koniczynowa 19, 91-356 Łódź tel. 503-091-137 fax. (42) 658-57-13 [dktpojekt@gmail.com](mailto:dktpojekt@gmail.com),
- 3) Specyfikacje Techniczne Wykonania I Odbioru Robót Budowlanych - DKT Projekt Dorota Wachowska – Dyszkiewicz, ul. Koniczynowa 19, 91-356 Łódź tel. 503-091-137 fax. (42) 658-57-13 [dktpojekt@gmail.com](mailto:dktpojekt@gmail.com),
- 4) Pomocniczy przedmiar robót,
- 5) Decyzja DAR-UA-III.2291.2018 z dnia 25.10.2018r. - Pozwolenie na budowę tężni terenowej wraz z instalacjami zewnętrznymi: wodną, elektryczną, solankową ze zbiornikami przelewowymi, przyłączami: wodociągowym i kanalizacji sanitarnej oraz obiektami małej architektury i ogrodzeniem, na nieruchomości położonej w Łodzi przy ul. Zwrotnikowej 2, fragmenty działek ewid. o numerach: 52/1, 53/27 w obrębie G-9.parkingu dla samochodów osobowych na działkach nr 255/34 i 255/29 w obrębie B-46 przy ul. Zachodniej w Łodzi.
- 6) Decyzja DAR-UA-III.751.2019 - Pozwolenie na rozbiórkę budynku gospodarczego, na nieruchomości położonej w Łodzi przy ul. Zwrotnikowej 2, część działki ewid. nr 52/1 w obrębie G-9.

