

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

STRONA TYTUŁOWA

1. NAZWA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA:

Modernizacja w zakresie wymiany rurociągów zimnej wody na trybunach I, III i IV Stadionu Miejskiego zlokalizowanego w Poznaniu przy ulicy Bułgarskiej 17

2. ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

Ul. Bułgarska 17
60-320 Poznań

3. NAZWY I KODY:

45000000-7 Roboty budowlane

71000000-8 Usługi architektoniczne, budowlane, inżynieryjne i kontrolne

45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach

45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

71300000-1 Usługi inżynieryjne

45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne

45320000-6 Roboty izolacyjne

45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne

71320000-7 Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania

45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne

45321000-3 Izolacja cieplna

45317000-2 Inne instalacje elektryczne

45332200-5 Roboty instalacyjne hydrauliczne

45332400-7 Roboty instalacyjne w zakresie urządzeń sanitarnych

4. ZAMAWIAJĄCY:

Poznańskie Ośrodki Sportu i Rekreacji
ul. Jana Spychalskiego 34
61-553 Poznań

5. OPRACOWUJĄCY:

PGSTECH Sp. z o.o.
ul. Lelewela 115
61-409 Poznań



SPIS ZAWARTOŚCI PROGRAMU FUNKcjONALNO – UŻYTKOWEGO:

1. STRONA TYTUŁOWA
2. CZĘŚĆ OPISOWA PROGRAMU FUNKcjONALNO UŻYTKOWEGO OBEJMUJE:
 - 2.1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA
 - 2.1.1. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE
 - 2.1.2. AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA
 - 2.1.3. OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKcjONALNO-UŻYTKOWE
 - 2.1.4. SZCZEGÓŁOWE WŁAŚCIWOŚCI FUNKcjONALNO-UŻYTKOWE
 - 2.2. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA
 - 2.2.1. WYMAGANIA OGÓLNE
 - 2.2.2. WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
3. CZĘŚĆ INFORMACYJNA PROGRAMU FUNKcjONALNO-UŻYTKOWEGO
 - 3.1. DANE OPRACOWUJĄCEGO
 - 3.2. EKSPERTYZA DOTYCZĄCA ANALIZY PRZYCZYN POWSTAWANIA KOROZJI WŻEROWEJ WYSTĘPUJĄCEJ W INSTALACJI POSIR W WARUNKACH PRZECIĘTNEJ EKSPLOATACJI



2. CZĘŚĆ OPISOWA

2.1. OPIS OGÓLNY

Przedmiotem zamówienia jest opracowanie dokumentacji projektowej oraz wykonanie na jej podstawie robót budowlanych modernizacyjnych polegających na wymianie rurociągów zimnej wody na trybunach I, III i IV Stadionu Miejskiego w Poznaniu zlokalizowanego przy ulicy Bułgarskiej 17 zgodnie z opinią Zamawiającego.

2.1.1. Charakterystyczne parametry techniczne

Stadion Miejski będący przedmiotem zamówienia zlokalizowany jest przy ulicy Bułgarskiej 17 w Poznaniu. Składa się z czterech trybun (I, II, III, IV) połączonych ze sobą. Trybuna II nie jest przedmiotem niniejszego opracowania.

Trybuna I:

Kubatura brutto: 127583m³

Powierzchnia zabudowy: 9734m²

Całkowita powierzchnia trybuny: 29046m²

Wysokość: 34,70m do poziomu barierki korony

Wymiary trybuny (długość x szerokość): 136,13 x 58,64m

Na trybunie I zlokalizowane są m.in. biura, pomieszczenia przeznaczone dla drużyn piłkarskich i ich obsługi, pomieszczenia do obsługi spotkań piłkarskich, kuchnia, pomieszczenia wypoczynkowe, sanitariaty, magazyny, punkty gastronomiczne, punkty medyczne, pomieszczenia monitoringu stadionu, realizatorskie, policji.

Trybuna III:

Kubatura brutto: 125268m³

Powierzchnia zabudowy: 9744m²

Całkowita powierzchnia trybuny: 23228m²

Wysokość: 34,70m do poziomu barierki korony

Wymiary trybuny (długość x szerokość): 136,13 x 58,64m

Na trybunie III zlokalizowane są m.in. magazyny, punkty gastronomiczne, sanitariaty, punkty medyczne, pomieszczenia wypoczynkowe, restauracja.

Trybuna IV:

Wysokość: 15,50 do poziomu barierki korony

Wymiary trybuny (długość x szerokość): 189,00 x 42,80m

Na trybunie IV zlokalizowane są m.in. biura, sanitariaty, ośrodki rehabilitacyjne.



Woda do Stadionu Miejskiego dostarczana jest z miejskiej sieci wodociągowej poprzez przyłącze wodociągowe od strony ulicy Ptasiej. W studni znajduje się zestaw wodomierzowy wraz z zaworem antyskażeniowym. Do każdej trybuny doprowadzone jest przyłącze wodociągowe. Trybuna I posiada dwa przyłącza wodociągowe (jedno od strony trybuny IV i drugie od strony trybuny II). Trybuna III posiada jedno przyłącze wodociągowe od strony trybuny II. Trybuna IV posiada jedno przyłącze wodociągowe.

Instalacja wodociągowa wykonana została jako dwustrefowa. Dla zapewnienia ciśnienia w drugiej strefie zamontowane zostały zestawy hydroforowe. Instalacja wody zimnej wykonana jest z rur ocynkowanych.

2.1.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

Roboty budowlane prowadzone będą na czynnym obiekcie z istniejącym uzbrojeniem wewnętrznym i zewnętrznym.

Instalacja wody zimnej posiada liczne ślady korozji, widoczne są przecieki na instalacji, kilkakrotnie doszło do zalania pomieszczeń.

W związku z powyższym Zamawiający zdecydował się na wymianę rurociągów wody zimnej.

2.1.3. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

Celem Zamawiającego jest modernizacja polegająca na wymianie rurociągów wody zimnej na rurociągi podwójnie ocynkowane i doprowadzenie ich do stanu zapewniającego bezawaryjne użytkowanie.

- zastosowane materiały oraz technologia prac muszą zapewnić okres użytkowania taki jak dla nowobudowanego obiektu,
- należy wykonać roboty uzupełniające i naprawcze niezbędne dla prawidłowego funkcjonowania instalacji,
- transport materiałów, praca sprzętu nie mogą stanowić zagrożenia dla użytkowania istniejącego obiektu,
- materiały rozbiórkowe należy utylizować,
- obiekt po zakończeniu prac należy doprowadzić do stanu pierwotnego.

2.1.4. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe

Program funkcjonalno-użytkowy przewiduje w pierwszej kolejności demontaż płaszcza z blachy ocynkowanej w miejscach, w których występuję, następnie istniejącej izolacji na rurociągach wody zimnej. W pomieszczeniach nieogrzewanych należy zdemontować z rurociągu kabel grzejny i przystąpić do wymiany rurociągów wody zimnej. Wraz z wymianą rurociągów na podwójnie ocynkowane należy wymienić zamontowane na tych rurociągach zawory odcinające, zawory antyskażeniowe EA i BA, zawory spustowe. Po zakończeniu prac związanych z wymianą rurociągów należy przeprowadzić próbę szczelności instalacji i następnie zamontować i podłączyć kable grzejne w wymaganych pomieszczeniach oraz całość wymienianej instalacji wody zimnej zaizolować (wraz z montażem blachy w miejscach w których została zdemontowana).



Wymianie podlegają rurociągi ocynkowane wody zimnej od przyłączy na danej trybunie do sanitariatów (wymiany rurociągów należy wykonać do wejścia do sanitariatów montując za pierwszą ścianą sanitariatów zawór odcinający). Na styku nowy/stary rurociąg należy zamontować na nowym rurociągu zawór odcinający. Poza sanitariatami wymianie podlega całość instalacji z rur ocynkowanych. Instalacja hydrantowa podlega wymianie w całości wraz z podejściami do hydrantów.

Na trybunie I na poziomie -4,90 modernizacji podlegają w całości rurociągi doprowadzające wodę do zbiorników wyrównawczych. Ze względu na poprawną pracę hydranty nie podlegają wymianie.

2.1. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

2.1.1. Wymagania ogólne

Instalację wody zimnej należy zaprojektować i wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

Wyroby budowlane stosowane w trakcie zadania związanego z wymianą rurociągów wody zimnej muszą spełniać wymagania polskich przepisów. Wykonawca będzie posiadać dokumenty potwierdzające, że stosowane materiały zostały wprowadzone do obrotu zgodnie z regulacjami ustawy o wyrobach budowlanych i spełniają wymogi PFU.

Przed złożeniem oferty konieczne jest wykonanie wizji lokalnej, podczas której zostanie uszczegółowiony zakres prac modernizacyjnych.

Zakres dokumentacji projektowej:

- projekt wymiany rurociągów wody zimnej na trybunie I, III i IV opisujący technologię wymiany rurociągów wraz z informacją o stosowanych materiałach (branża sanitarna),
- przedmiar robót,
- specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót.

Projekt modernizacji powinien być sporządzony przez uprawnionych projektantów. Projekt musi być kompletny i obejmować wszystkie branże i rozwiązania konieczne do wykonania całości zadania.

Projekt nie wymaga pozwolenia na budowę oraz zgłoszenia.

Zgodność dokumentacji projektowej z programem funkcjonalno-użytkowym:

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w programie funkcjonalno-użytkowym (o ich wykryciu powinien powiadomić Zamawiającego). Dane określone w programie funkcjonalno-użytkowym uważane są za wartości docelowe (dopuszczalne są odchylenia w ramach tolerancji). W przypadku rozbieżności w rozwiązaniach i przedstawionych przez Zamawiającego danych, a opracowanymi przez Wykonawcę rozwiązaniami, Wykonawca nie będzie rościć praw do dodatkowego wynagrodzenia.

Przygotowanie terenu budowy:

- Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania porządku na placu budowy przez cały okres realizacji zadania,
- Wykonawca zobowiązany jest do zorganizowania prac w sposób zapewniający jak najmniejszą uciążliwość podczas prowadzenia prac,
- Wykonawca zobowiązany jest do zabezpieczenia budowy w miejscu prowadzonych prac,
- Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia Zamawiającemu harmonogramu prowadzenia prac i akceptacji przez Zamawiającego,

- Wykonawca zobowiązany jest do wywozu odpadów, podczas prac demontażowych Wykonawca uzgodni z Zamawiającym miejsce tymczasowego składowania materiałów pochodzących z demontaży.

Zakres robót budowlano-instalacyjnych:

- Demontaż rurociągów zimnej wody, izolacji, płaszcza z blachy oraz kabli grzejnych zgodnie z zakresem uzgodnionym z Zamawiającym
- Dostawa i montaż rurociągów zimnej wody stalowych podwójnie ocynkowanych wraz z armaturą
- Po zakończeniu montażu rurociągów, przed wykonaniem izolacji, należy przeprowadzić próby szczelności zgodnie z obowiązującymi normami i wytycznymi producenta zastosowanego systemu
- W pomieszczeniach nieogrzewanych oraz w otoczeniu, w którym panuje temperatura zewnętrzna, po pozytywnie przeprowadzonej próbie szczelności należy zamontować samoregulujący kabel grzejny 9W/m wraz z jego podłączeniem do instalacji elektrycznej. Na każde 100m kabla należy przewidzieć bezpiecznik 10A – zgodnie z wytycznymi producenta
- Rurociągi prowadzone wewnątrz obiektu w pomieszczeniach ogrzewanych należy zaizolować cieplnie otulinami z pianki polietylenowej o grubości 6mm. Rurociągi prowadzone na zewnątrz i w pomieszczeniach nieogrzewanych należy zaizolować cieplnie otulinami z wełny mineralnej 50mm z płaszczem z blachy
- Należy przewidzieć montaż zaworów odcinających ze spustem w celu odwodnienia instalacji w miejscach, w których temperatura może spaść poniżej 0°C oraz w miejscach, które umożliwią spuszczenie wody z poszczególnych stref
- Na przewodach rozdzielczych należy zainstalować zawory odcinające
- Na przyłączach zasilających zbiorniki wyrównawcze obiegu basenowych należy zamontować zawory BA
- Przed każdym hydrantem należy zamontować zawór EA
- Po wykonaniu wymiany rurociągów wody zimnej należy przeprowadzić badanie wydajności hydrantów oraz badanie jakościowe wody
- Demontaż i odtworzenie sufitów w zakresie niezbędnym do wymiany rurociągów
- Demontaż i odtworzenie ścian w zakresie niezbędnym do wymiany rurociągów
- Malowanie i odtworzenie ścianek z płyt g-k

Wymagania dotyczące instalacji sanitarnych i elektrycznych:

- Elementy instalacyjne, których stan techniczny zagraża bezpiecznemu użytkowaniu powinny zostać wymienione
- Instalacje należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami
- Stosowane materiały powinny posiadać aktualne deklaracje zgodności, atesty higieniczne, aprobaty techniczne



- Przepusty instalacyjne w ścianach i stropach oddzielenia pożarowego powinny mieć odporność ogniową tego oddzielenia
- Instalacje montować do przegród budowlanych w sposób trwały za pomocą systemowych zawiesi i podpór
- Podczas montażu rurociągów należy uwzględnić ich kompensację zgodnie z wytycznymi producenta zastosowanego systemu
- Podczas montażu należy uwzględnić wymagania producentów stosowanych materiałów/urządzeń
- Po zakończeniu robót montażowych należy odtworzyć istniejące okładziny ścian (uzupełnienie tynków, malowanie, płytki, itp.)

Zakres objęty PFU:

- Trybuna I poziom 0,00 odcinki zaznaczone na załączonym rysunku
- Trybuna I poziom 3,30 odcinki zaznaczone na załączonym rysunku
- pomieszczenie przyłącza trybuna I / IV
- pomieszczenie przyłącza trybuna I / II
- w pomieszczeniu przyłącza wody trybuna I/IV należy zamontować dodatkowo zawór pierwszeństwa dn50 (na odejściu na kioski) oraz zawór zwrotny dn100 (na rurociągu zasilającym II strefę)
- w pomieszczeniu przyłącza wody trybuna I/II należy zamontować dodatkowo zawór zwrotny dn100 (na rurociągu zasilającym II strefę)

Szacunkowe zestawienie materiałów dla tego zakresu:

- rurociągi dn65-100 wraz z izolacją – 260mb
- rurociągi dn15-50 wraz z izolacją – 360m
- kabel grzejny + płaszcz z blachy na rurociągach o długości 12m
- podejścia do hydrantów HP25 z zaworem antyskażeniowym dn32 – 11kpl
- zawory odcinające, zawory spustowe dn65-100 – 12szt
- zawory odcinające, zawory spustowe dn15-50 – 27szt
- zawór pierwszeństwa dn50 – 1szt
- zawór zwrotny dn100 – 2szt
- demontaże i odtworzenia sufitów i ścian – 300m²
- przejścia p.poż. – 14szt

2.1.2. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonywanych prac, zgodność ich z Programem Funkcjonalno-Użytkowym, warunkami umowy oraz poleceniami Zamawiającego. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przekaże do akceptacji Zamawiającemu projekt wymiany rurociągów wody zimnej na trybunie I, III i IV opisujący technologię wymiany rurociągów wraz z informacją o stosowanych materiałach.

Wykonawca jest odpowiedzialny za:

- prowadzenie robót zgodnie z zaakceptowanym przez Zamawiającego projektem
- zastosowanie materiałów/urządzeń zaakceptowanych przez Zamawiającego
- zabezpieczenie terenu budowy, na którym będą prowadzone prace
- utrzymanie porządku w miejscu prowadzenia prac
- przestrzeganie przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy
- kontrolę jakości robót oraz stosowanych materiałów
- transport i składowanie materiałów/urządzeń

Wykonawca jest zobowiązany do wykonania przedmiotu zamówienia zgodnie z wymaganiami ustawy Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz.U. Nr 156/2006r, póź. 1118, z późniejszymi zmianami), Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75/2002r, póź. 690, z późniejszymi zmianami), Polskich Norm, zasad wiedzy technicznej i sztuki budowlanej.

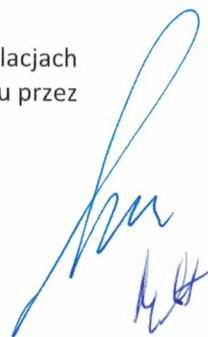
Odbiór robót:

Wykonawca jest zobowiązany przedstawić Zamawiającemu:

- dokumenty jakościowe zastosowanych materiałów/urządzeń,
- wyniki badań wydajności hydrantów
- wyniki badań jakościowych wody
- pomiary elektryczne kabli grzejnych

Przepisy prawne i normy związane z wykonaniem zadania polegającym na wymianie rurociągów zimnej wody:

- Ustawę Prawo Budowlane z dnia 8.06.2017r z późniejszymi zmianami
- Ustawę z dnia 07.06.2001 o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków ze zmianami z 22.04.2005 i 27.10.2017
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 wraz z późniejszymi zmianami w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 4 sierpnia 2011 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych
- PN-B-02421 :2000 - Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń
- PN-92/B-01706 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu.
- PN-EN1717: października 2003 Ochrona przed wtórnym zanieczyszczeniem wody w instalacjach wodociągowych i ogólne wymagania dotyczące urządzeń zapobiegających zanieczyszczeniu przez przepływ zwrotny.



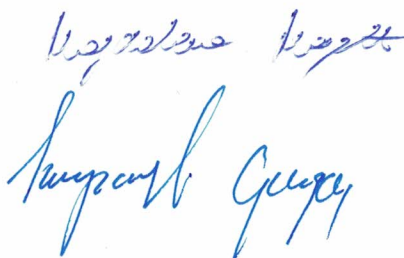
- PN-92/B-01706 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu.
- PN-81 B-10700/01 „ Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne wymagania i badania przy odbiorze”
- Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji
- Inne akty prawne, normy i wytyczne związane z opracowaniem.

3. CZĘŚĆ INFORMACYJNA PROGRAMU FUNKcjONALNO-UŻYTKOWEGO

3.1. DANE OPRACOWUJĄCEGO

Magdalena Magott
magdalena.magott@pgstech.pl

Grzegorz Szczepański
grzegorz.szczepanski@pgstech.pl



3.2. EKSPERTYZA DOTYCZĄCA ANALIZY PRZYCZYN POWSTAWANIA KOROZJI WŻEROWEJ WYSTĘPUJĄCEJ W INSTALACJI POSIR W WARUNKACH PRZECIĘTNEJ EKSPLOATACJI