
SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Budowa preizolowanej sieci ciepłowniczej c.o. wody ciepłej z cyrkulacją oraz zimnej wody

S – 02.04.00

ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA WRAZ Z PRZEBUDOWĄ ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU PRZEDSZKOŁA NA FUNKCJĘ ŻŁOBKA I ROZBUDOWA BUDYNKU- DOCIEPLENIE WRAZ ZE ŚCIANĄ WARSTWOWĄ, ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA WRAZ Z PRZEBUDOWĄ ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU GOSPODARCZEGO NA FUNKCJE KOTŁOWNI OBSŁUGUJACEJ BUDYNEK ŻŁOBKA, BUDOWĘ PLACU ZABAW I PARKINGU.

1 SPIS ZAWARTOŚCI

1	Spis zawartości	2
2	Wstęp.....	3
2.1	Zakres robót objętych specyfikacją.....	3
2.2	Wyszczególnienie robót towarzyszących.....	3
3	Ogólne wymagania dotyczące robót	3
4	Materiały	4
5	Sprzęt.....	4
6	Transport.....	4
7	Składowanie materiałów	4
8	Wykonanie robót	4
8.1	Ogólne warunki wykonania robót.....	4
8.2	Roboty ziemne.....	5
8.3	Roboty montażowe	5
9	Kontrola jakości robót.....	5
9.1	System kontroli jakości robót	5
9.1.1	Kontrola jakości	5
10	Odbiór robót.....	6
10.1	Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.....	6
11	Podstawa płatności	6
12	Przepisy związane	6
12.1	Inne dokumenty	7

2 WSTĘP

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (określonej dalej skrótem SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót instalacji preizolowanej sieci ciepłowniczej c.o. wody ciepłej z cyrkulacją oraz zimnej wody w ramach inwestycji:

ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA WRAZ Z PRZEBUDOWĄ ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU PRZEDSZKOLA NA FUNKCJĘ ŻŁOBKA I ROZBUDOWA BUDYNKU- DOCIEPLENIE WRAZ ZE ŚCIANĄ WARSTWOWĄ, ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA WRAZ Z PRZEBUDOWĄ ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU GOSPODARCZEGO NA FUNKCJĘ KOTŁOWNI OBSŁUGUJĄCEJ BUDYNEK ŻŁOBKA, BUDOWĘ PLACU ZABAW I PARKINGU.

2.1 Zakres robót objętych specyfikacją

Zakres robót obejmuje:

- wykonanie wykopów otwartych na odkład oraz częściowym wywiezieniem nadwyżki urobku,
- budowa sieci ciepłowniczej centralnego ogrzewania
 - wykonanie armatury odcinająco-spustowej w budynku,
 - wykonanie połączeń stal-PEX przy wykorzystaniu złączek skręcanych,
 - wyprowadzenie z budynku i wprowadzenie do budynków podłączanych do instalacji przewodów w kołnierzach ochronnych standardowych o średnicy 200mm i 175mm,
 - montaż przewodów ciepłowniczych preizolowanych z rury przewodowej PE-X z izolacją ze spienionego PE-X i rurze ochronnej HDPE,
 - wykonanie podsypki przewodów ciepłowniczych o grubości warstwy 10cm,
 - wykonanie obsypki i zasypki przewodów ciepłowniczych o grubości warstwy 15cm,
 - wykonanie podziału sieci ciepłowniczej przy wykorzystaniu złączek skręcanych wraz z izolacją termiczną trójników,
- budowa sieci ciepłowniczej ciepłej wody wraz z cyrkulacją oraz instalacji zimnej wody
 - wykonanie armatury odcinająco-spustowej w budynku,
 - wykonanie połączeń stal-PEX przy wykorzystaniu złączek skręcanych,
 - wyprowadzenie z budynku i wprowadzenie do budynków podłączanych do instalacji przewodów w kołnierzach ochronnych standardowych o średnicy 175mm,
 - montaż przewodów ciepłowniczych preizolowanych z rury przewodowej PE-X z izolacją ze spienionego PE-X i rurze ochronnej HDPE,
 - wykonanie podsypki przewodów ciepłowniczych o grubości warstwy 10cm,
 - wykonanie obsypki i zasypki przewodów ciepłowniczych o grubości warstwy 15cm,
 - wykonanie podziału sieci ciepłowniczej przy wykorzystaniu złączek skręcanych wraz z izolacją termiczną trójników,
 - montaż zaworów termostatycznych na przewodach cyrkulacyjnych.

2.2 Wyszczególnienie robót towarzyszących

Prace geodezyjne; wytyczenie i wyznaczenie reperów roboczych, trasy sieci ciepłowniczej c.o. i wody ciepłej z cyrkulacją.

3 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Kontraktem i poleceniami Inżyniera. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST S-01.00 „Wymagania ogólne”.

4 MATERIAŁY

1. Grunty rodzime i materiały nieprzydatne do wykonania nasypów i zasypywania wykopów oraz nadmiar gruntów z wykopów muszą być wywiezione na składowisko. Zapewnienie terenów na składowanie należy do obowiązków Wykonawcy.
2. Grunty, w tym grunty z dowozu, wykorzystywane do zasypywania sieci powinny być sprawdzone pod względem właściwości geotechnicznych oraz posiadać akceptację Inżyniera.

5 SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST S-01.OO. „Wymagania ogólne”

- żuraw budowlany samochodowy, dźwig,
- samochód dostawczy do 0,9 t,
- samochód skrzyniowy do 5 t,
- samochód samowyładowczy od 25 do 30 t,
- koparka podsiębierna,
- spycharka kołowa lub gąsienicowa,
- sprzęt do zagęszczania gruntu,
- wciągarki mechaniczne,
- równiarki albo układarki do rozkładania mieszanki,
- dalmierz elektroniczny, teodolit, niwelator, tyczki, łaty, taśmy stalowe, szpilki,
- laserowy przyrząd do wyznaczania i kontroli, w trakcie montażu rur, osi przewodów kanalizacyjnych i wodociągowych
- beczkowóz ciągniony 4000 dm³,
- wciągarka ręczna od 3 do 5 t,
- spawarka elektryczna wirująca 300 A,
- zespół prądowójczy trójfazowy przewoźny 20 KVA,
- zgrzewarka do zgrzewania doczołowego do rur z PE,
- zestaw do przeprowadzania prób ciśnieniowych.

6 TRANSPORT

Wykonawca ma obowiązek zorganizowania transportu z uwzględnieniem wymogów bezpieczeństwa, na miejscu budowy, jak i poza nim. Środki transportowe, poruszające się po drogach publicznych powinny spełniać odpowiednie wymagania w zakresie parametrów charakteryzujących pojazdy, w szczególności w odniesieniu do gabarytów i obciążenia na oś. Jakiegokolwiek skutki finansowe oraz prawne, wynikające z niedotrzymania wymienionych powyżej warunków obciążają Wykonawcę.

7 SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW

8 WYKONANIE ROBÓT

8.1 Ogólne warunki wykonania robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za zgodność z Kontraktem i poleceniami Inżyniera.

W przypadku wystąpienia konieczności usunięcia humusu należy zdjąć warstwę i przyzmować na składowisku, a po zakończeniu robót rozścielić na miejscu, z którego został zgarnięty.

Grunt z wykopów częściowo przeznaczony może być na zasypywanie wykopów, jego nadmiar odwieźć na składowisko.

W przypadku wystąpienia na trasie wykopów elementów małej architektury (płoty, ogrodzenia) należy je zdemontować, a po wykonaniu robót odtworzyć. Ogólne warunki wykonania robót ziemnych podano w SST S-01.OO „Warunki ogólne”.

8.2 Roboty ziemne

Wykopy pod przyłącze wodociągowe, przykanalik sanitarny należy wykonywać jako otwarte - skarpowane - ręcznie i mechanicznie, zgodnie z normami PN-EN 1610, PN-B-10736.

Metody wykonania robót - wykopu (ręcznie lub mechanicznie) powinny być dostosowane do głębokości wykopu, danych geotechnicznych oraz posiadanego sprzętu mechanicznego.

Przed rozpoczęciem wykopów wykonywanych mechanicznie należy przy pomocy ręcznych odkrywek zlokalizować wszystkie kolidujące sieci i urządzenia podziemne pokazane na mapach. Należy przeprowadzić rozpoznanie, w granicach lokalnych możliwości, czy nie występują – na trasie projektowanej cieci preizolowanej - sieci i urządzenia podziemne nie zainwentaryzowane na mapach.

Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w dokumentacji projektowej, przy czym dno wykopu Wykonawca wykona na poziomie wyższym od rzędnej projektowanej o 0,20m.

Zdjęcie pozostawionej warstwy 0,20m gruntu powinno być wykonane bezpośrednio przed ułożeniem przewodów rurowych. Zdjęcie tej warstwy Wykonawca wykona ręcznie.

W warstwie naturalnie występującego piasku rury można układać na wyrównanym dnie wykopu bez kamieni i innych części stałych. W przeciwnym wypadku stosować zagęszczoną podsypkę piaskową o grubości 10 cm.

W przypadku wystąpienia w wykopie wody gruntowej lub z opadów – do odwodnienia powierzchniowego stosować pompy osadzone w studzienkach zbiorczych – w dnie wykopu. Zakres robót odwadniających należy dostosować do rzeczywistych warunków gruntowo-wodnych w trakcie wykonywania robót.

Zасыpkę wykopów – częściową dokonywać po sukcesywnym, odcinkowym, wykonywaniu inwentaryzacji, powykonawczej - geodezyjnej.

Przewody zasypywać piaskiem, ubijając warstwami co 15÷20cm, do wysokości minimum 0,10m nad wierzch rury.

Pozostały wykop zasypywać ziemią wydobytą z wykopów - jeżeli są to naturalnie występujące; piaski drobne, piaski średnie, piaski z domieszkami piasków gliniastych lub piaski gliniaste.

Wskaźnik zagęszczenia zasypianych wykopów, w obrębie pasa drogowego powinien wynosić – 0,95-1.

Z odbioru zasypki i zagęszczenia należy sporządzić protokół i dołączyć wyniki pomiaru stopnia zagęszczenia (PN-86/B-02480).

Nadmiar gruntu; pozostałego po wykopach i nie nadającego się do zasypywania wykopów wywieźć poza teren placu budowy i złożyć w miejsce wskazane przez Inżyniera.

8.3 Roboty montażowe

Po przygotowaniu wykopów i podłoża można przystąpić do wykonywania montażowych robót sieci ciepłowniczych. Spadki i głębokości posadowienia przewodów powinny spełniać parametry – rzędne, określone w Dokumentacji Projektowej.

Łączenia sieci ciepłowniczych z armaturą, podział sieci wykonywać zgodnie z wytycznymi producenta w sprawie połączeń skręcanych typu Wipex.

9 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

9.1 System kontroli jakości robót

Ogólne zasady jakości robót podano w SST S-01.OO „Wymagania ogólne”.

9.1.1 Kontrola jakości

Kontrolę jakości robót ziemnych prowadzić w oparciu o PN -88/B-04481, PN-68/B-06050 i BN-72/8932-01 lub odpowiednie normy krajów Unii Europejskiej gdy ich zakres dopuszcza prawo polskie.

Wyniki badań i pomiarów kontrolnych w czasie wykonywania robót ziemnych należy wpisywać do:

- dziennika laboratorium Wykonawcy,
- dziennika budowy,
- protokołów odbioru robót zanikających lub ulegających zakryciu.

10 ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST S–01.OO „Wymagania ogólne”.

10.1 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu obejmuje sprawdzenie:

- robót przygotowawczych,
- sposobu wykonania wykopów pod względem obudowy, skarpowania oraz zabezpieczenia przed zalaniem wodą gruntową lub z opadów atmosferycznych,
- przydatności podłoża naturalnego do budowy przewodów (rodzaj podłoża, stopień agresywności, wilgotności) lub podłoża wzmocnionego – w tym jego grubości,
- jakości wbudowanych materiałów oraz ich zgodności z Dokumentacją oraz atestami, certyfikatami i normami przedmiotowymi,
- robót montażowych;
- wyników prób szczelności przewodu wodociągowego i c.o.,
- zasypania i zagęszczenia zasypki wykopów.

Odbiór robót zanikających powinien być dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie korekt i poprawek, bez hamowania ogólnego postępu robót.

11 PODSTAWA PŁATNOŚCI

1. Ogólne zasady płatności podano w S–01.OO „Wymagania ogólne”.
2. Cena jednostki obmiarowej.

Wykonawca pokryje koszty pozyskania miejsca składowania oraz koszty przyjęcia i składowania materiałów nieprzydatnych. Wykonawca pokryje koszty pozyskania gruntu zdatnego do wykonania podsypki i obsypki, udokumentuje źródło pochodzenia tego gruntu i przełoży do akceptacji Inżynierowi Kontraktu.

12 PRZEPISY ZWIĄZANE

1.	PN-87/B-01060	Sieć wodociągowa zewnętrzna. Obiekty i elementy wyposażenia. Terminologia.
2.	PN-74/B-02480	Grunty budowlane. Podział, nazwy, symbole i określenia.
3.	PN-68/B-06050	Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.
4.	PN-81/B-10725	Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze.
5.	PN-82/M-01600	Armatura przemysłowa. Terminologia.
6.	PN-92/M-74001	Armatura przemysłowa. Ogólne wymagania i badania.
7.	PN-84/M-74003	Armatura przemysłowa. Zasuwy klinowe kielichowe żeliwne na ciśnienie nominalne 1 Mpa.
8.	PN-83/M-74024/00	Armatura przemysłowa. Zasuwy klinowe kołnierzowe żeliwne. Wymagania i badania.
9.	PN-83/M-74024/03	Armatura przemysłowa. Zasuwy klinowe kołnierzowe żeliwne na ciśnienie nominalne 1 MPa.
10.	BN-74/6366-03	Rury polietylenowe typ 100. Wymiary.
11.	BN-74/6366-04	Rury polietylenowe typ 100. Wymagania techniczne.
12.	BN-66/6774-01	Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych i kolejowych. Żwir i pospółka.
13.	BN-84/6774-02	Kruszywo mineralne. Kruszywo kamienne łamane do nawierzchni drogowych.

12.1 Inne dokumenty

1.	PN-86/B-02480	Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów.
2.	PN-74/B-04452	Grunty budowlane. Badania polowe.
3.	PN-88/B-04481	Grunty budowlane. Badanie próbek gruntów.
4.	PN-68/B-06050	Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.
5.	PN-72/8932-01	Budowle drogowe i kolejowe. Roboty ziemne.