

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót;				
NAZWA INWESTYCJI:	Przebudowa i rozbudowa przyszpitalnego lądowiska naziemnego dla śmigłowców LPR ZOZ w Łęczycy wraz z infrastrukturą towarzyszącą i zagospodarowaniem terenu			
ADRES INWESTYCJI:	dz. nr 560/27; jednostka ewidencyjna Łęczycza 100401_1; obręb ewidencyjny Łęczycza 0001; ul. Zachodnia 6, 99-100 Łęczycza; województwo łódzkie, powiat łęczycki, gmina Miasto Łęczycza			
BRANŻA:	Instalacje sanitarne	egz. nr		tom
STADIUM:	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót;	DATA OPRACOWANIA:	19.06.2026	

Niżej podpisani projektanci oświadczają, że projekt niniejszy został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej; (art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy PB)

PROJEKTOWAŁ: specjalność instalacyjna w zakresie sieci instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych:	mgr inż. Bartosz Woźniak upr. nr WKP/0126/POOS/14	podpis:
---	--	---------

SPIS TREŚCI:

kod CPV	nr specyfikacji	Nazwa specyfikacji	str.
45232410-9	ST-S/01	Zewnętrzna instalacja kanalizacji deszczowej	3-8

ST-S/01

ZEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ

Wspólny Słownik Zamówień CPV:

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

45232410-9 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków

45232423-3 Roboty budowlane w zakresie kanałów ściekowych

45255600-5 Roboty w zakresie kładzenia rur w kanalizacji

45231300-8 Roboty w zakresie kanalizacji ściekowej

1. Wstęp

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót (zwanej dalej: Specyfikacją, ST lub STWiOR) jest zbiór wymagań w zakresie wykonania zewnętrznej kanalizacji deszczowej w przedsięwzięciu: Przebudowa i rozbudowa przyszpitalnego lądowiska naziemnego dla śmigłowców LPR ZOZ w Łęczycy wraz z infrastrukturą towarzyszącą i zagospodarowaniem terenu.

1.2. Zakres zastosowania specyfikacji

Specyfikacja techniczna wchodzi w skład dokumentacji przetargowej i stanowi jeden z dokumentów kontraktowych przy zleceniu i realizacji zewnętrznej kanalizacji deszczowej należy wykonać zgodnie z założeniami i parametrami określonymi w niniejszej specyfikacji technicznej, a także zgodnie z kompletem rysunków wchodzących w skład dokumentacji technicznej. W skład robót wchodzi wszystkie prace związane z pracami podstawowymi oraz wszystkie świadczenia niezbędne dla pełnego i prawidłowego ukończenia robót.

Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć instalację kompletną i sprawną, a wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z regulami sztuki budowlanej.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją

Niniejsza dokumentacja techniczna obejmuje całość robót niezbędnych do wykonania zadania budowlanego stanowiącego przedmiot zamówienia.

Zakres robót zewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej:

- przejęcie i przygotowanie placu budowy,
- wytyczenie geodezyjne planowanej budowy,
- dostawa i montaż studni wód deszczowych,
- dostawa i montaż wpustów wód deszczowych,
- wykonanie kanalizacji grawitacyjnej,
- roboty ziemne,
- rozruch technologiczny,
- inwentaryzacja powykonawcza,
- wykonanie dokumentacji zdawczo-odbiorczej,
- przeszkolenie użytkowników - potwierdzone na piśmie,
- przegląd po roku eksploatacji.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące projektu i wykonywanych robót budowlanych

Na etapie robót budowlanych, na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za:

- ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego robót.
- uszkodzone bądź zniszczone znaki geodezyjne wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za ich zgodność ze specyfikacją techniczną i dokumentacją projektową.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów, uproszczeń, opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomi Inwestora, który dokona odpowiednich zmian, poprawek czy uzupełnień. W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytu ze skali rysunków. Wszystkie materiały użyte do robót winny mieć świadectwo dopuszczenia wydane przez uprawnione jednostki. W przypadku gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub specyfikacjami technicznymi i wpłynie to na nie zadowalającą jakość elementu budowli materiały takie będą niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty rozebrane na koszt wykonawcy.

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władzę centralną i miejscową oraz inne przepisy i wytyczne, które w jakikolwiek sposób związane są z robotami. Wykonawca będzie w pełni odpowiedzialny za

przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystywania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inwestora o swoich działaniach przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

1.5. Wymagania techniczne

Nadzór może dopuścić do użycia tylko materiały, które posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:

- Polską Normą lub

- oceną techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy,

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego.

Kopie wyników tych badań będą dostarczane przez Wykonawcę Zamawiającemu.

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymaga będą odrzucone.

2. Materiały

2.1. Rurociągi i armatura

Rurociągi zewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej należy wykonać w systemie ujednoliconym z rur PVC-U kl.S (SN8) SDR 34 LITE łączonych na uszczelkę gumową w zakresie średnic Ø 160 – 200 mm.

Każda rura i kształtka powinna być fabrycznie oznakowana z podaniem nazwy producenta, rodzaju materiału, oznaczenie szeregu, średnicy zewnętrznej w mm, grubości ścianki, daty produkcji, obowiązującej normy. Uszczelki powinny mieć powierzchnie gładkie, równe, bez zadziorów i wypukłości.

2.2. Studnie kanalizacyjne

Studzienki przepływowe dla rur PVC-U wykonać z kręgów betonowych Ø1,00m zwieńczonych kręgiem zwężkowym Ø 1,00/0,60 m oraz włazem żeliwnym typu ciężkiego Ø0,60 m z zamknięciem Studzienki zlokalizowane w parkingu lub na drodze wewnętrznej (gdzie mogą wystąpić znaczne obciążenia), należy wykonać z pierścieniem odciażającym i włazem klasy D400. Cokół studzienki wykonać w postaci kręgu betonowego z dnem. Pod studzienkami należy wykonać zagęszczoną podsypkę o grubości 15cm (po zagęszczeniu). Na podsypce ustawić krąg z dnem i wypoziomować. Podmurówkę studzienki wykonać jako gotowy element betonowy z kinetami wykonanymi w zakładzie prefabrykacji. Studzienki wykonane z betonu C35/B45. Przejście przewodu przez studzienkę w tulei ochronnej dla rur PVC.

2.3. Wpusty drogowe

Odwodnienie placu i dróg wykonać poprzez wpusty deszczowe żeliwne klasy E600 przy płycie lądowiska oraz klasy D400 w drogach. Wpusty dla studzienki betonowej DN500, nakładane są na studzienkę. Wpusty należy wykonać jako osadnikowe z osadnikiem pisaku wysokości min.50cm. Wpust posadowić na zagęszczonej podsypce piaskowej o grubości minimum 15 cm. Podłączenia wpustów wykonano za pomocą rur PVC o ściance klasy SN8. W elemencie przyłączeniowym zamontowane są fabrycznie przejście szczelne. Wysokość wpustu wyregulowano teleskopem na którym osadzono wpust żeliwny. Połączenia wpustów wykonano bezpośrednio do studni rewizyjnych. Połączenie to wykonano za pomocą wcięcia króćcem (metoda In-situ). Do połączenia króćca z rurą PVC użyto kształtki przejściowej. Przejście przez ścianę wykonano w rurze ochronnej z uszczelką. Lokalizację i rzędne wpustów wykonano według projektu drogowego.

2.4. Materiały na podsypkę rurociągu

Materiałem stosowanym na podsypkę powinien być piasek drobno lub średnio ziarnisty spełniający wymogi normy PN-EN ISO 14688. Przewody ułożyć w wykopie na podsypce grub. 10-20cm.

2.5 Materiały na obsypkę rurociągu

Obsypka rur musi być wykonana natychmiast po dokonaniu inspekcji i zatwierdzeniu posadowienia rurociągu.

Szerokość obsypki powinna być równa szerokości wykopu i sięgać do wys. 30cm ponad wierzch rury.

Należy wykonać z materiału identycznego jak na podsypkę.

Wymagany stopień zagęszczenia wg. obowiązujących norm. Zasypkę należy wykonać w sposób zależny od wymagań struktury nad rurociągiem, może ona być wykonana gruntem rodzimym. Grunt nie powinien być zbrylony, bez gruzu i śmieci itp. mogący uszkodzić rury bądź spowodować niewłaściwe zagęszczenie zasypki.

2.6 Beton

Beton użyty do wykonania elementów betonowych oraz żelbetowych powinien odpowiadać wymaganiom normy PN - 621 67 38-07.

3. Sprzęt

Wykaz niezbędnego sprzętu do wykonania przedmiotu zamówienia:

- koparko - ładowarki,
- sprzęt do zagęszczania gruntu,
- samochody skrzyniowe,
- samochody samowyładowcze,
- szpadle, łopaty, wiadra, taczki,

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość i właściwości wykonywanych robót montażowych jak i zagrożenia przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu, itp. Wykorzystywany sprzęt powinien być utrzymywany stale w dobrym stanie technicznym.

4. Transport i składowanie

4.1. Transport rur, kształtek, studzienek

Rury kanalizacyjne powinny być transportowane w fabrycznie pakowanych wiązkach na samochodach skrzyniowych o odpowiedniej długości być unieruchomione. Wysokość składowania rur nie może przekroczyć 2 m. Należy chronić rury przed uszkodzeniami pochodzącymi od podłoża na którym są przewożone. Końce rur powinny być zabezpieczone kapturkami ochronnymi. Transport rur powinien odbywać się w temperaturze powietrza od +5 do +30°C. Zaleca się szczególną ostrożność przy przewozie rur poniżej 0°C, gdyż ujemna temperatura obniża odporność mechaniczną. Studzienki kanalizacyjne, kształtki kanalizacyjne nie są ładunkiem o dużym gabarycie i należy transportować je zgodnie z DTR producenta.

4.2. Transport kruszyw

Przewożenie kruszyw i piasku może odbywać się przy wykorzystaniu środków transportu do tego celu przystosowanych, najlepiej samochodów samowyładowczych. Materiały należy zabezpieczyć przed nadmiernym zanieczyszczeniem lub zawilgoceniem w czasie transportu. Powyższe zasady obowiązują również przy przewożeniu materiałów izolacyjnych.

4.3. Transport mieszanki betonowej

Do transportu mieszanki betonowej należy używać środków transportu do tego przeznaczonych, które nie spowoduje segregacji składników(rozwarstwienia betonu),zmiany składu mieszanki, zanieczyszczenia mieszanki. Transport należy prowadzić w temperaturze zezwalającej na użycie mieszanki betonowej bez narażenia na przekroczenie granic określonych wymaganiami technologicznymi.

4.4. Transport urządzeń technologicznych

Studnie i wpusty transportowane są w całości samochodami skrzyniowymi.

Żaładunek i rozładunek należy przeprowadzać ręcznie zgodnie z odnośnymi przepisami BHP.

Niedopuszczalne jest zrzucanie zbiornika ze skrzyni ładunkowej samochodu, przetaczanie po nierównościach, jak również przesuwanie po nierównym terenie za pomocą wózków samojezdnych, koparko-ładowarek. Pozostałe urządzenia technologiczne można przewozić dowolnymi środkami transportu dostosowanymi do gabarytu i ciężaru przewożonych wyrobów.

Przy ładowaniu, przewożeniu i rozładunku wszystkich materiałów należy zachować aktualne przepisy o transporcie drogowym oraz przepisy bhp.

4.5. Składowanie

- a) Rury należy składować na gładkiej powierzchni wolnej od ostrych występów i nierówności w pozycji poziomej do wysokości nie wyższej niż 2 m, tak aby nie uszkadzać kielichów i odkrytych końcówek rur.
- b) Składowisko powinno być zabezpieczone przed bezpośrednim szkodliwym działaniem promieni słonecznych, opadami atmosferycznymi, w temperaturze nie przekraczającej 40°.
- c) Studzienki oraz kształtki kanalizacyjne należy składować zgodnie z wytycznymi producenta i dostawcy w przygotowanym do tego celu pomieszczeniu.
- d) Kruszywo i żwir należy składować na utwardzonym i odwodnionym podłożu. Należy je zabezpieczyć przed zanieczyszczeniem.
- e) Magazynowanie urobku wzdłuż wykopów na odkład bez zagęszczania.
- f) Magazynowanie piasku punktowe w sąsiedztwie wykopów.

5. Wykonanie robót

5.1. Roboty ziemne

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z wytycznymi zawartymi w PN-92/B-10735.

Przewody kanalizacyjne - wymagania i badania przy odbiorze zgodnie z PN-B-10736.

Przed przystąpieniem do robót wykonawca dokona wytyczenia realizowanego obiektu i punkty geodezyjne trwale zabezpieczy w terenie.

Minimalna przestrzeń między rurą a ścianą wykopu lub jego szalunkiem wynosi 0,25 m. ze względu na znaczne głębokości wykopów powyżej 2,0 m minimalna szerokość wykopu nie może być mniejsza niż 0,9m.

Wykop powinien być zabezpieczony przez zastosowanie odpowiedniego oszalowania wykopów o ścianach pionowych i utrzymanie odpowiedniego kąta nachylenia ścian wykopów ze skarpami. Wydobywany grunt powinien być składowany po jednej stronie wykopu lub wywieziony na odkład. Spadek dna wykopu powinien być zgodny z rys. 2 i 3 Profilami podłożnymi kanalizacji sanitarnej. Rury, kształtki, uszczelki, studzienka kanalizacyjna i jej zwieńczenie powinno być sprawdzone przed montażem czy spełniają wymagania projektowe, czy są oznakowane i czy nie są uszkodzone. Składowanie i magazynowanie rur, kształtek itp. powinno być zgodne z zaleceniami producentów. W dnie wykopu powinny być wykonane zagłębienia pod kielichy rur. Podczas montażu wykop powinien być odwodniony i zabezpieczony przed zalewaniem przez wody opadowe. Przy poziomie wód gruntowych powyżej dna wykopu, wykop należy odwodnić na czas wykonywania robót, natomiast układane rury należy zabezpieczyć przed ewentualnym wypłynięciem.

Przewody kanalizacyjne powinny być układane całkowicie w wykopie. Rury układać kielichami przeciwnie do kierunku przepływu ścieków. Rury kanalizacyjne układać na podsypce piaskowej 10 cm z przykryciem 30 cm warstwą ubitego piasku ponad wierzch rury. Szerokość obsypki powinna być równa szerokości wykopu i sięgać do wierzchu rury.

Jako materiał na obsypkę i nadsypkę (strefa ochronna rury i strefa nad rurą) stosować materiał sypki takimi jak: żwir, tłuczeń, piasek lub mieszanina piasku i żwiru (kategorii I, II lub III). Zagęszczanie gruntu w wykopie powinno odbywać się warstwami zagęszczaniem co 10-30 cm.

Zасыpywanie rurociągu przeprowadza się następująco:

I etap - wykonanie warstwy ochronnej rurociągu z wyłączeniem odcinków połączeń rur,

II etap - po wykonaniu prób szczelności kanału - wykonać warstwę ochronną w miejscach połączeń rurociągów,

III etap- zasypywanie wykopu do pow. terenu z zagęszczeniem gruntu warstwami co 30 cm.

Materiałem zasypu warstwy ochronnej powinien być piasek sypki, drobny lub średnio ziarnisty bez grud i kamieni.

Powyżej tej warstwy zasypywanie wykopu dokonuje się gruntem rodzimym. Grunt nie powinien być zbrylony, bez gruzu i śmieci itp. mogący uszkodzić rury bądź spowodować niewłaściwe zagęszczenie zasypki.

Prawidłowość wykonania zagęszczenia obsypki warunkuje uzyskanie przez rurę właściwej wytrzymałości mechanicznej.

5.2. Roboty montażowe

5.2.1. Montaż rurociągów

Na dnie uprzednio przygotowanego wykopu ułożyć rurociągi o połączeniach kielichowych z uszczelką gumową nasuwając kielich następnej rury na odsłonięty koniec poprzedniej.

Należy pamiętać aby kierunek spływu ścieków kierowany był w kielich rury. Rury przed opuszczeniem do wykopu należy oczyścić od wewnątrz i z zewnątrz oraz sprawdzić czy nie uległy uszkodzeniom mechanicznym, Przed przystąpieniem do wykonania obsypki należy sprawdzić czy rury całą dolną powierzchnią przylegają do dna wykopu oraz czy zastosowano spadki zgodne z dokumentacją projektową w odpowiednim kierunku.

5.2.3. Montaż studni i wpustów

W miejscu posadowienia studni i wpustów należy wykonać podsypkę piaskowo-cementową o grubości 10-20 cm. Następnie należy wstawić studnię i go wypoziomować. Studnię należy zakopać obsypując go mieszkanką piaskowo-cementową w formie opaski o grubości 20cm. Pozostałą część wykopu wypełnić gruntem rodzimym.

Prace montażowe wykonać zgodnie z instrukcją producenta urządzeń.

6. Kontrola jakości robót

Przed przystąpieniem do robót wykonawca powinien sprawdzić czy dostarczone materiały spełniają wymogi zawarte w specyfikacji technicznej i dokumentacji projektowej.

Kontrola, badania i pomiary w czasie wykonywania robót, które należy wykonać obejmując następujący okres :

- sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania podsypki,
- sprawdzenie prawidłowości posadowienia kanałów ściekowych,
- sprawdzenie zabezpieczenia przewodu przy przejściach pod przeszkodami stałymi,
- sprawdzenie zasypki ochronnej kanałów ściekowych,
- sprawdzenie prawidłowości wykonywanych połączeń.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz zgodność z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną.

W trakcie realizacji prac należy zachować niezbędne zabezpieczenia i wykorzystać środki zapewniające utrzymanie zgodnego z obowiązującymi przepisami stanu bezpieczeństwa i higieny pracy.

Zakres badań przy odbiorze końcowym obejmuje :

- Ogłędziny zewnętrzne przy uporządkowaniu terenu,
- sprawdzenie poprawnej pracy zainstalowanych urządzeń,
- sprawdzenie dokumentów budowy,
- sprawdzenie prawidłowości wykonanych badań i pomiarów,

7. Odbiór robót

Odbiory częściowe przeprowadza się w stosunku do robót zanikających lub elementów, które podlegają zakryciu np. podsypki pod rurociągi, rurociągi i kable układane w wykopach, itp.

Odbiór końcowy dokonywany jest po zakończeniu wszelkich prac związanych z realizacją kontraktu.

Do odbioru końcowego należy przedstawić następujące dokumenty :

- inwentaryzacja powykonawcza z naniesionymi zmianami wprowadzonymi w czasie wykonywania robót,
- protokoły odbiorów częściowych,
- wymagane prawem oświadczenia kierownika budowy,
- certyfikaty i inne dokumenty dotyczące jakości wbudowanych elementów i zamontowanych urządzeń.

Odbiory częściowe i końcowe powinny być dokonane przez powołaną w tym celu komisję przez Inwestora, w skład której wchodzi przedstawiciel Inwestora, przedstawiciel Wykonawcy, Inspektor Nadzoru, Kierownik Budowy.

8. Uwagi końcowe

Wprowadza się zasadę iż Wykonawca jest odpowiedzialny za stan placu budowy oraz obiektów i wykonywanych robót, od dnia przyjęcia do dnia odbioru końcowego. Okres odpowiedzialności za skutki ewentualnych wad obiektów i robót przenosi się na okres rękojmi.

9. Przepisy związane

Ustawy

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. - Prawo zamówień publicznych (Dz. U. Nr 19, poz. 177).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. - o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881).
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. - o ochronie przeciwpożarowej (jednolity tekst Dz. U. z 2002 r. Nr 147, poz. 1229).
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2004 r. - o dozorze technicznym (Dz. U. Nr 122, poz. 1321 z późn. zm.). Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r.
- Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. - o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz. U. Nr 72, poz. 747).

Rozporządzenia

- Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 r. - w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz. U. Nr 38, poz. 455).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. - w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE (Dz. U. Nr 209, poz. 1779).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. - w sprawie określenia polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych, zakresu i formy aprobat oraz trybu ich udzielania, uchylania lub zmiany (Dz. U. Nr 209, poz. 1780).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. - w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169, poz. 1650).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. - w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. - w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. - w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004 r. - zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zamawiającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 198, poz. 2042).

-Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. - w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072).

- Normy PN-EN 1610:2002 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych

- PN-EN 752-1:2000 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Pojęcia ogólne i definicje

- PN-EN 752-2:2000 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Wymagania

PN-EN 588-2:2000 Rury włókno-cementowe do kanalizacji. Część 2: Studzienki włączowe i niewłączowe

PN-EN 124:2000 Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego.

Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, sterowanie jakością

PN-64/H-74086 Stopnie żeliwne do studzienek kontrolnych

PN-B 10729:1999 Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne

PN-EN 476:2001 Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej PN-

EN 681-1:2002 Uszczelnienia z elastomerów. Wymagania materiałowe dotyczące uszczelek złączy rur wodociągowych i odwadniających. Część 1: Guma PN-EN 681-2:2002 Uszczelnienia z elastomerów. Wymagania materiałowe

dotyczące uszczelek złączy rur wodociągowych i odwadniających. Część 2: Elastomery termoplastyczne