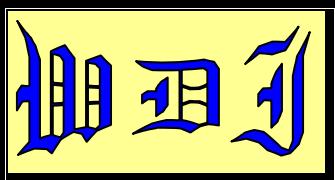


WDI – BIURO PROJEKTÓW I NADZORÓW BUDOWALNYCH	
Spółka z o.o.	
	UL. OBOZOWA 60B
	62- 800 KALISZ
	Telefon /0-62/ 501 23 93 mail: wdikalisz@pro.onet.pl

PROJEKT WYKONAWCZY

Nazwa obiektu budowlanego: Przyłącza wodno-kanalizacyjne do proj. budynku przedszkola z pomieszczeniem dla seniora w Mycielinie

Adres obiektu budowlanego: Mycielin , 62-831 Korzeniew , gm. Mycielin

Jednostka ewidencyjna: 300707_2 , Mycielin

Obręb ewidencyjny: 300707_2.0011 , Mycielin

Nr działki: 299/3 , 299/5 i 300 dr

Inwestor: Gmina Mycielin z/s w Słuszkowie
Słuszków 27 , 62-831 Korzeniew

Nazwa i adres jednostki projektowania: WDI – BIURO PROJEKTÓW I NADZORÓW
BUDOWLANYCH Sp. z. o.o. ul. Obozowa 60b,
62 – 800 Kalisz

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR. UPR. BUD.	PODPIS
Projektant : (branża sanitarna)	mgr inż. Marek Licznerski specjalność: instalacyjna	40/98	
Kier projektu :	mgr inż. Tadeusz Kukuła	190/94	

Data opracowania: grudzień 2022 r.

S P I S T R E Ś C I

1. Strona tytułowa .
 2. Spis treści
 3. Oświadczenie o prawidłowości i kompletności niniejszego opracowania .
 4. Kserokopie zaświadczenia o wpisie na członka WOIB w Poznaniu , projektanta .
 5. Opis techniczny .
 6. Specyfikacja materiałowa .
 7. Rysunki :
 - Plan sytuacyjny proj. przyłączy wodno-kanalizacyjnych
w skali 1:500
- rys. nr **S-1**

Kalisz , grudzień 2022 r.

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art.34 ust. 3d , ppkt.3 oraz ust. 3e ustawy z dnia 7 lipca 1994r.
– obowiązującego Prawa Budowlanego

OŚWIADCZAM

że projekt wykonawczy przyłączy wodno-kanalizacyjnych dla proj. budynku przedszkola z pomieszczeniem dla seniora zlokalizowanego w miejscowości Mycielin (działki nr 299/3 , 299/5 i 300 dr ; obręb : 300707_2.0011 Mycielin) , gm. Mycielin , sporządziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Oświadczam także , że powyższa dokumentacja jest kompletna z punktu widzenia celu , któremu ma służyć i nadaje się do realizacji .

Podpis:

O P I S T E C H N I C Z N Y

do projektu wykonawczego przyłączy wodno-kanalizacyjnych dla proj. budynku przedszkola z pomieszczeniem dla seniora zlokalizowanego w miejscowości Mycielin (działki nr 299/3 , 299/5 i 300 dr ; obręb : 300707_2.0011 Mycielin) , gm. Mycielin .

1. Podstawa opracowania .

- zlecenie Inwestora;
- umowa z Inwestorem ;
- projekt zagospodarowania terenu dla proj. budynku przedszkola z pomieszczeniem dla seniora zlokalizowanego w miejscowości Mycielin (działki nr 299/3 , 299/5 i 300 dr ; obręb : 300707_2.0011 Mycielin) , gm. Mycielin , opracowany przez WDI – Biuro Projektów i Nadzorów Budowlanych Spółka z o.o. w Kaliszu , w grudniu 2022 r. ;
- projekt architektoniczno-budowlany budynku przedszkola z pomieszczeniem dla seniora zlokalizowanego w miejscowości Mycielin (działki nr 299/3 , 299/5 i 300 dr ; obręb : 300707_2.0011 Mycielin) , gm. Mycielin , opracowany przez WDI – Biuro Projektów i Nadzorów Budowlanych Spółka z o.o. w Kaliszu , w grudniu 2022 r. ;
- projekt techniczny branży architektoniczno-konstrukcyjnej budynku przedszkola z pomieszczeniem dla seniora zlokalizowanego w miejscowości Mycielin (działki nr 299/3 , 299/5 i 300 dr ; obręb : 300707_2.0011 Mycielin) , gm. Mycielin , opracowany przez WDI – Biuro Projektów i Nadzorów Budowlanych Spółka z o.o. w Kaliszu , w lutym 2023 r. ;
- projekt techniczny branży sanitarnej budynku przedszkola z pomieszczeniem dla seniora zlokalizowanego w miejscowości Mycielin (działki nr 299/3 , 299/5 i 300 dr ; obręb : 300707_2.0011 Mycielin) , gm. Mycielin , opracowany przez WDI – Biuro Projektów i Nadzorów Budowlanych Spółka z o.o. w Kaliszu , w lutym 2023 r. ;
- aktualny plan sytuacyjno-wysokościowy , w skali 1:500 , terenu opracowania z naniesionym uzbrojeniem podziemnym ;
- ustalenia z Zamawiającym ;
- uzgodnienia międzybranżowe ;
- aktualne normy i katalogi urządzeń .

2. Zakres opracowania .

Opracowanie niniejsze obejmuje projekt wykonawczy przyłączy : wodociągowego PE100 SDR17 dz 63*3,8 mm i kanalizacji sanitarnej PCV-U klasy S (SDR34,SN8) dz 160*4,7 mm do proj. budynku przedszkola z pomieszczeniem dla seniora zlokalizowanego w miejscowości Mycielin (działki nr 299/3 , 299/5 i 300 dr ; obręb : 300707_2.0011 Mycielin) , gm. Mycielin .

3. Dane ogólne .

3.1. Przyłącze kanalizacji deszczowej - Ks .

- Długość całkowita - L = ca 56,6 mb.
- Materiał - PVC-U klasy S (SDR 343,SN8) Φ 160*4,7 mm
- Zagłębienie - ca 0,86 – 1,05 m p.p.t.

3.2. Przyłącze wodociągowe - wA .

- Długość całkowita - L = ca 73,3 mb.
- Materiał - PE100 SDR17 dz 63*3,8 mm
- Zagłębienie - ca 1,50 m p.p.t

4. Opis przyjętych rozwiązań technicznych .

4.1. Przyłącze kanalizacji sanitarnej Kd 160 .

Ścieki sanitarne z proj. budynku przedszkola odprowadzane będą do istniejącej , w pasie drogowy

drogi gminnej (działka nr 300dr) , kanalizacji sanitarnej ulicznej Ks 200 mm .

Odprowadzenie ścieków sanitarnych z proj. budynku przedszkola przewiduje się do projektowanej studzienki kanalizacyjnej S-1 , np. Wavin typ TEGRA - 600 , a następnie poprzez proj. studzienkę kanalizacyjną S-2 i S-3 np. Wavin typ TEGRA - 600 mm oraz kanały sanitarne Φ 160 PVC-u ścieki sanitarne będą spływały do proj. studni kanalizacyjnej S-3 np. Wavin typ TEGRA - 600 Φ 1000 mm (S-istn.) , zlokalizowanej w poboczu pasa drogowego drogi gminnej (działka nr 300dr) , na trasie istniejącej wiejskiej kanalizacji sanitarnej Ks 200 .

Proj. przyłączy kanalizacji sanitarnej Kd 160 o łącznej długości L = ca 56,6 mb. , zlokalizowane na terenie posesji (działka nr 299/3) oraz w obrębie pasa drogowego drogi gminnej (dz. nr 300dr) , wykonać metodą otwartego wykopu , z rur PVC-U klasy S (SDR34,SN8) dz 160*4,7 mm .

4.2 . Wytyczne wykonawcze przyłącza kanalizacji sanitarnej .

4.2.1. Warunki gruntowo-wodne .

Na trasie projektowanego przyłącza kanalizacji sanitarnej nie wykonywano badania gruntowo-wodnego. Z uwagi na powyższe brak konkretnych informacji na temat podłoża gruntowego oraz na temat występowania wody gruntowej .

4.2.2. Roboty ziemne .

Przed przystąpieniem do prac ziemnych uprawniony geodeta powinien wytyczyć w terenie trasę projektowanego przyłącza kanalizacji sanitarnej . Roboty ziemne pod projektowane przyłącze należy generalnie wykonywać mechanicznie . Nadmiar ziemi z wykopu wywozić w miejsce wskazane przez właściciela terenu . Przewiduje się wykonywanie wykopów na całej długości projektowanych przyłączy jako wąsko-przestrzenne . Przewiduje się szerokość wykopu taką , że odległość pomiędzy zewnętrznymi ściankami rur a obudową wykopu wyniesie ca 30 cm

Wykopy wąsko-przestrzenne o głębokości do 2,0 m na całej ich długości należy umacniać ażurowo przy pomocy wyprasek stalowych .

Przewody projektowanego przyłącza kanalizacji sanitarnej układać należy na podsypce piaskowej grubości 15 cm , w miejscach gdzie warunki gruntowe tego wymagają . Podłoże pod proj. przyłącze należy starannie przygotować. Na odcinkach gdzie nie należy wykonywać podsypki ostatnie 10 cm wykopu należy wykonywać ręcznie w celu uniknięcia zniszczenia warunków stabilności gruntu . W miejscach gdzie występują iły oraz gliny należy wykonać całkowitą wymianę gruntu. Wykonane przyłącze należy zasypywać piaskiem średnim warstwami ubijając je mechanicznie do otrzymania następujących współczynników zagęszczenia gruntu :

- 0 – 0,2 m $I_s = 1,0$
- 0,2 – 1,2 m $I_s = 0,97$
- powyżej 1,2 m $I_s = 0,95$

Przed rozpoczęciem zasypki należy zabezpieczyć rury i studzienki kanalizacyjne przyłącza przed wypieraniem i przemieszczaniem gruntu przy zagęszczaniu . Zasyпка gruntem rodzimym / piasek średni / może być wykonana w przypadku usunięcia z niego kamieni , gruzu i korzeni .

Podstawowa warstwa zasypowa do wysokości 30,0 cm ponad górne sklepienie rury powinna być zagęszczana w 10,0 cm do 15,0 cm warstwach do uzyskania właściwego stopnia zagęszczenia .

Roboty ziemne wykonywać zgodnie z normą PN-B-10736 .

4.2.3. Odwodnienie wykopów .

W przypadku występowania wody gruntowej przy wykonywaniu wykopów zaleca się Wykonawcy prowadzenie dziennika pompowania wody i na jego podstawie rozliczenie się z Inwestorem .

Zaleca się wykonywanie prac ziemnych w okresie letnim gdy poziom wody gruntowej jest najniższy .

4.2.4. Umocnienie wykopów .

Przewiduje się , że wykopy o głębokości 1,01 – 2,00 m projektuje się umacniać ażurowo przy pomocy wyprasek stalowych .

4.2.5. Roboty montażowe.

Użyte materiały oraz sposób wykonania przyłącza kanalizacji sanitarnej muszą odpowiadać przepisom i normom zawartym w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” z 1994 r. oraz „Instrukcji zaopatrzenia , projektowania , budowy i napraw przewodów z nieplastifikowanego PVC-U i PP”

Proj. przyłączy kanalizacji sanitarnej wykonać zgodnie z Zeszytem nr 9 COBRTI INSTAL .

Przewody przyłącza kanalizacji sanitarnej należy układać na odpowiednio przygotowanym podłożu. Dno wykopu należy wykonać ze spadkiem przewidzianym w projekcie. Ułożone rury przyłącza kanalizacji sanitarnej muszą ściśle przylegać do podłoża na całej długości.

4.2.6. Odbiór robót.

Odbiór techniczny wykonanych robót proj. przyłącza kanalizacji sanitarnej, należy wykonać przy udziale przedstawicieli Inwestora oraz Inspektora Nadzoru. Odbiór wykonanego przyłącza kanalizacji sanitarnej – **w otwartych wykopach**. Roboty ziemne i technologiczne należy wykonać zgodnie z Zeszytami nr 9 COBR TI INSTAL, „Warunkami Technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” oraz „Instrukcją zaopatrzenia, projektowania, budowy i napraw przewodów z nieplastyfikowanego PVC-u i PP”.

4.2.7. Uwagi końcowe.

- Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i warunkami technicznymi.
- Ściśle przestrzegać aktualnych przepisów bhp dla występujących rodzajów robót.
- Rozwiązanie wszelkich kolizji z obcymi urządzeniami podziemnymi wykonać zgodnie z warunkami wydanymi przez użytkowników tych urządzeń.
- W przypadku natrafienia na urządzenia podziemne nie naniesione na mapy, należy przerwać prace ziemne i zgłosić ten fakt inwestorowi.
- Wykonane przyłącze kanalizacji sanitarnej należy pomierzyć geodezyjnie.
- Po zakończeniu realizacji inwestycji przekazać użytkownikowi komplet dokumentacji powykonawczej.
- Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z normą PN-B-10736.

4.3. Przyłącze wodociągowe PE100 SDR17 dz 63*3,8 mm.

Proj. przyłącze wodociągowe do proj. budynku przedszkola wykonać z rur PE 100 SDR 17 dz 63*3,8 mm i doprowadzić do pomieszczenia wodomierza (pom. techniczne), zlokalizowanego w parterze budynku (pom. nr 10). Długość proj. przyłącza wody zimnej wynosi $L = \text{ca } 73,3 \text{ mb}$.

Włączenie do istniejącej, na terenie pasa drogowego drogi gminnej (działka nr 300dr), sieci wodociągowej PVC $\Phi 100 \text{ mm}$ wykonać poprzez nawiertkę do istniejącej rury wodociągowej PVC $\Phi 100 \text{ mm}$. W tym celu na rurę nałożyć opaskę HAWLE do nawiercania z odejściem kołnierzowym HAKU [nr katalog. 5230] wielkość $\Phi 100/\text{dn } 65 \text{ mm}$. W pobliżu miejsca odgałęzienia, na trasie projektowanego przyłącza wodociągowego, zamontować zasuwę kołnierzową do wody, krótką F4, Hawle typ 4000 E1 dn 65 mm, PN 16 oraz złączka rurową SDR17 PE100/stal kołnierzową wielkość $\Phi 63 \text{ mm}$ PE100/dn 65 mm. Zasuwę wyposażać w obudowę teleskopową HAWLE nr katalog. 9601 i skrzynkę uliczną teleskopową HAWLE nr katalog. 1850.

Odcinki przyłącza generalnie układać w gotowym wykopie, na podsypce piaskowej grubości 10 cm. Po ułożeniu przewody zasypać piaskiem min. 15 cm ponad wierzch rury. Pozostały wykop zasypać gruntem rodzimym, po jego oczyszczeniu z ewentualnych zanieczyszczeń.

Przejście projektowanego przyłącza wody zimnej pod jezdnią drogi gminnej o nawierzchni asfaltowej wykonać metodą bezwykopową za pomocą przewiertu (przecisku) w rurze osłonowej przewiertowej z rur PVC-U klasy S SDR34, SN8) dz 110*3,2 mm o długości $L = \text{ca } 7,0 \text{ mb}$.

Przejście projektowanego przyłącza wody zimnej pod ścianą zewnętrzną proj. budynku przedszkola wykonać w rurze ochronnej PVC-U klasy S (SDR34, SN8) $\Phi 110*3,2 \text{ mm}$, $L = \text{ca } 0,6 \text{ mb}$. Projektowane przyłącze wody zimnej zakończyć, nad posadzką w pomieszczeniu gospodarczym (pom. nr 10) zestawem wodomierzowym do wody zimnej dn 32 mm.

Dobór wodomierza:

Doboru wodomierza dokonano wg. PN-92B-01706+Az1 „Instalacje wodociągowe. Wymagania przy projektowaniu”.

Sumaryczne normatywne wypływy punktów czerpalnych: $\Sigma q_n = 33,3 \text{ dm}^3/\text{s}$.

Przepływ obliczeniowy, wg. PN-92/B-01706+Az1: $q = 3,33 \text{ dm}^3/\text{s} = 12,0 \text{ m}^3/\text{h}$

Przepływ obliczeniowy skorygowany: $q_s = 0,6 * q = 0,6 * 12,0 = 7,2 \text{ m}^3/\text{h}$.

Dla tak określonego przepływu obliczeniowego dobrano docelowy zestaw wodomierzowy do wody zimnej, składający się z:

- wodomierza do wody zimnej, Altair 6 C 32/260 dn 32 - szt.1

- zestawu z zaworem antyskażeniowym rodziny BA firmy Danfoss - kpl. 1 , w tym :
 - zawór odcinający kulowy typ **V3000MF** , dn 1 ¼ cala , przyłącza : gwint wewnętrzny /gwint zewnętrzny – szt.1 ;
 - filtr z osadnikiem i zaworem upustowym typ **Y222P** , dn 1 ¼ cala , przyłącza : obustronnie gwint wewnętrzny – szt.1 ;
 - izolator przepływów zwrotnych typ **BA2760** , dn 1 ¼ cala ,podwójny zawór zwrotny z komorą pośrednią i zaworem upustowym , zawór posiada możliwość bieżącej kontroli poprawności działania , przyłącza : obustronnie gwint zewnętrzny – szt. 1 ;
 - zawór odcinający kulowy typ **V3000** , dn 1 ¼ cala, przyłącza : obustronnie gwint wewnętrzny – szt.1 ;
- zawór odcinający kulowy o połączeniach gwintowanych , dn 1 ¼ cala , zamontowany przed wodomierzem .

Proj. przyłącze wodociągowe PE100 SDR17 dz 63*3,8 mm , o łącznej długości L = ca 73,3 mb. , zlokalizowane na terenie posesji (działka nr 299/3) oraz w obrębie pasa drogowego drogi gminnej (działka nr 300dr) generalnie wykonać metodą otwartego wykopu . Tylko odcinek ca 7,0 mb. w obrębie jezdni drogi gminnej o nawierzchni asfaltowej wykonać metodą bezwykopową - za pomocą przewiertu (przecisku) w rurze osłonowej przewiertowej z rur PVC-U klasy S SDR34,SN8) dz 110*3,2 mm o długości L = ca 7,0 mb.

Trasę przyłącza wodociągowego należy oznakować taśmą lokalizacyjną koloru niebieskiego o szerokości minimum 400 mm , z zatopioną wkładką metalowa . Taśmę ostrzegawczą należy umieścić 50 cm nad grzbietem rury wodociągowej , ale nie głębiej niż 1,2 m poniżej terenu .

4.4 . Wytyczne wykonawcze przyłącza wodociągowego .

4.4.1. Warunki gruntowo-wodne .

Na trasie projektowanego przyłącza wodociągowego nie wykonywano badania gruntowo-wodnego. Z uwagi na powyższe brak konkretnych informacji na temat podłoża gruntowego oraz na temat występowania wody gruntowej .

4.4.2. Roboty ziemne .

Przed przystąpieniem do prac ziemnych uprawniony geodeta powinien wytyczyć w terenie trasę projektowanego przyłącza wodociągowego . Roboty ziemne pod projektowane przyłącze należy generalnie wykonywać mechanicznie . Nadmiar ziemi z wykopu wywozić w miejsce wskazane przez właściciela terenu . Przewiduje się wykonywanie wykopów na całej długości projektowanych przyłączy jako wąsko-przestrzenne . Przewiduje się szerokość wykopu taką , że odległość pomiędzy zewnętrznymi ściankami rur a obudową wykopu wyniesie ca 30 cm

Wykopy wąsko-przestrzenne o głębokości do 2,0 m na całej ich długości należy umacniać ażurowo przy pomocy wyprasek stalowych .

Przewody projektowanego przyłącza wodociągowego układać należy na podsypce piaskowej grubości 15 cm , w miejscach gdzie warunki gruntowe tego wymagają . Podłoże pod proj. przyłącze należy starannie przygotować. Na odcinkach gdzie nie należy wykonywać podsypki ostatnie 10 cm wykopu należy wykonywać ręcznie w celu uniknięcia zniszczenia warunków stabilności gruntu . W miejscach gdzie występują ily oraz gliny należy wykonać całkowitą wymianę gruntu. Wykonane przyłącze należy zasypywać piaskiem średnim warstwami ubijając je mechanicznie do otrzymania następujących współczynników zagęszczenia gruntu :

- | | |
|-----------------|-----------|
| • 0 – 0,2 m | Is =1,0 |
| • 0,2 – 1,2 m | Is = 0,97 |
| • powyżej 1,2 m | Is = 0,95 |

Przed rozpoczęciem zasyпки należy zabezpieczyć rury przyłącza przed wypieraniem i przemieszczaniem gruntu przy zagęszczaniu . Zasyпка gruntem rodzimym / piasek średni / może być wykonana w przypadku usunięcia z niego kamieni , gruzu i korzeni .

Podstawowa warstwa zasypowa do wysokości 30,0 cm ponad górne sklepienie rury powinna być zagęszczana w 10,0 cm do 15,0 cm warstwach do uzyskania właściwego stopnia zagęszczenia .

Roboty ziemne wykonywać zgodnie z normą PN-B-10736 .

4.4.3. Odwodnienie wykopów .

W przypadku występowania wody gruntowej przy wykonywaniu wykopów zaleca się Wykonawcy

prorowadzenie dziennika pompowania wody i na jego podstawie rozliczenie się z Inwestorem . Zaleca się wykonywanie prac ziemnych w okresie letnim gdy poziom wody gruntowej jest najniższy .

4.4.4. Umocnienie wykopów .

Przewiduje się, że wykopy o głębokości 1,01 – 2,00 m projektuje się umacniać ażurowo przy pomocy wyprasek stalowych .

4.4.5. Roboty montażowe.

Część podziemną proj. przyłącza wodociągowego wykonać z rur polietylenowych typu PE 100 SRD17 , o średnicy Φ 63*3,8 mm . Połączenia rur PE wykonać za pomocą zgrzewania elektrooporowego . Dla połączeń wodociągu stosować kształtki , takie jak : kolana , łuki , złączki PE/stal i mufki . Kształtki powinny posiadać taki sam współczynnik szybkości płynięcia jak stosowane rury , szczegółowy wykaz kształtek znajduje się w dalszej części projektu .

Przewód wodociągowy układać w wykopie na podsypce piaskowej gr. 15 cm .

Minimalna wymagana głębokość ułożenia przewodu , liczona od ścianki rury do powierzchni terenu , wynosi 1,3 m. Wodociąg w wykopie układać luźno , bez naciągania a w obrębie odgałęzienia zapewnić kompensację poprzez stosowanie elastycznej obsypki. Montaż wodociągu powinien odbywać się w temperaturze powietrza od 0 do 35 °C , a zasypywać przewód wodociągowy należy w możliwie najniższych dodatnich temperaturach .

Użyte materiały oraz sposób wykonania przyłącza wodociągowego muszą odpowiadać przepisom i normom zawartym w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” z 1994 r. oraz „Instrukcji zaopatrzenia , projektowania , budowy i napraw przewodów z nieplastyfikowanego PVC-U i PP”

Proj. przyłączy wodociągowe wykonać zgodnie z Zeszytem nr 3 COBRTI INSTAL .

Przewody przyłącza wodociągowego należy układać na odpowiednio przygotowanym podłożu . Dno wykopu należy wykonać ze spadkiem przewidzianym w projekcie . Ułożone rury przyłącza wodociągowego muszą ściśle przylegać do podłoża na całej długości .

4.4.6. Próba szczelności , płukania i dezynfekcja przyłącza wodociągowego .

Badanie szczelności przyłącza wodociągowego przeprowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych – Instalacje sanitarne i przemysłowe „ Wodociąg można uznać za szczelny , jeżeli przez okres 30 min. bez dopływu wody będzie się utrzymywać ciśnienie próby nie mniejsze niż 1,0 MPa . Po uzyskaniu pozytywnych wyników próby szczelności wodociąg należy wypłukać z zanieczyszczeń organicznych i wydezynfekować . Do płukania użyć czystej wody wodociągowej i płukać tak długo i tak intensywnie , aż wypływająca woda będzie wzrokowo czysta . Dezynfekcję należy przeprowadzić wodą z dodatkiem podchlorynu sodowego , w ilości 20-30 mg/dcm³ wody . Czas trwania dezynfekcji powinien wynosić 24 godziny . Po dezynfekcji wodociąg należy ponownie przepłukać czystą wodą z wodociągu i wykonać analizę bakteriologiczną /wykona Sanepid na zlecenie wykonawcy robót / .

4.4.7. Odbiór robót.

Odbiór techniczny wykonanych robót proj. przyłącza wodociągowego, należy wykonać przy udziale przedstawicieli Inwestora oraz Inspektora Nadzoru. Odbiór wykonanego przyłącza wodociągowego – **w otwartych wykopach** . Roboty ziemne i technologiczne należy wykonać zgodnie z Zeszytami nr 3 COBR TI INSTAL , „Warunkami Technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” oraz „Instrukcją zaopatrzenia , projektowania , budowy i napraw przewodów z nieplastyfikowanego PVC-u i PP” .

4.4.8. Uwagi końcowe .

- Użyte materiały oraz sposób wykonania robót powinny odpowiadać wymaganiom technicznym COBRTI INSATAL zawartym w Zeszycie nr 3 „ Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych”
- Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i warunkami technicznymi .
- Ściśle przestrzegać aktualnych przepisów bhp dla występujących rodzajów robót .
- Rozwiązanie wszelkich kolizji z obcymi urządzeniami podziemnymi wykonać zgodnie z warunkami wydanymi przez użytkowników tych urządzeń .
- W przypadku natrafienia na urządzenia podziemne nie naniesione na mapy , należy

-
- przerwać prace ziemne i zgłosić ten fakt inwestorowi .
- Wykonane przyłącze wodociągowe należy pomierzyć geodezyjnie
 - Po zakończeniu realizacji inwestycji przekazać użytkownikowi komplet dokumentacji powykonawczej .
 - Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z normą PN-B-10736 .

Opracował :

mgr inż. Marek Licznerski

SPECYFIKACJA MATERIAŁOWA

do realizacji przyłączy wodno-kanalizacyjnych dla proj. budynku przedszkola z pomieszczeniem dla seniora zlokalizowanego w miejscowości Mycielin (działki nr 299/3 , 299/5 i 300 dr ; obręb : 300707_2.0011 Mycielin) , gm. Mycielin .

PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ PVC-U KLASY S (SDR34,SN8) **Φ160*4,7 mm , L = ca 56,6 mb.**

1. Kanalizacja sanitarna z rur kielichowych z uszczelką gumową z PVC-u ze ścianką litą , wg. PN-EN 1401:1999 ; AT/2003-04-500 IBDiM klasa S (SDR34,SN8) prod. Wavin Φ160*4,7 mm , wykonana w otwartym wykopie o głębokości średniej h śred.= ca 0,9 m ,o długości L = ca 12,9 mb. ; nawierzchnia kostka polbruk (ujęta kosztorysie budowlanym) mb.12,9
2. Kanalizacja sanitarna z rur kielichowych z uszczelką gumową z PVC-u ze ścianką litą , wg. PN-EN 1401:1999 ; AT/2003-04-500 IBDiM klasa S (SDR34,SN8) prod. Wavin Φ160*4,7 mm , wykonana w otwartym wykopie o głębokości średniej h śred.= ca 1,6 m ,o długości L = ca 43,7 mb. ; nawierzchnia gruntowa (tereny zielone – do odtworzenia mb.43,7
4. Studzienka kanalizacyjna S1 TEGRA 600 , prod. Wavin-Buk Ø600 mm , h= 0,91 m kpl.1
 - z włazem żeliwnym typu ciężkiego D400/600/800 - szt.1
 - betonowym pierścieniem odciążającym 1200/680 mm - szt.1
 - z kinetą przelotową 90° / Ø160 mm - szt.1
5. Studzienka kanalizacyjna S2 TEGRA 600 , prod. Wavin-Buk Ø600 mm , h= 1,05 m kpl.1
 - z włazem żeliwnym typu ciężkiego D400/600/800 - szt.1
 - betonowym pierścieniem odciążającym 1200/680 mm - szt.1
 - z kinetą przelotową 90° / Ø160 mm - szt.1
6. Studzienka kanalizacyjna S3 TEGRA 600 , prod. Wavin-Buk Ø600 mm , h= 1,37 m kpl.1
 - z włazem żeliwnym typu ciężkiego D400/600/800 - szt.1
 - betonowym pierścieniem odciążającym 1200/680 mm - szt.1
 - z kinetą rozgałęźną 180° / 90°/ Φ200/Ø160Φ200 mm - szt.1
7. Piasek średni m³ wg. obmiaru
8. Rura ochronna z PVC-U klasy S (SDR34,SN8) dz 250*7,3 mm , L = 0,6 mb. szt. 1

PRZYŁĄCZE ZIMNEJ WODY PE100 SDR 17 Φ63*3,8 mm , L = ca 73,3 mb.

1. Rura ciśnieniowa z PE100 SDR 17 do wody pitnej np. Wavin-Buk dz 63*3,8 mm , układana w otwartym wykopie , na podsypce piaskowej o grub. 10 cm ; o średniej głębokości hśred. = 1,5 m ; nawierzchnia gruntowa (tereny zielone – do odtworzenia mb. 47,0
2. Rura ciśnieniowa z PE100 SDR 17 do wody pitnej np. Wavin-Buk dz 63*3,8 mm , układana w otwartym wykopie , na podsypce piaskowej o grub. 10 cm ; o średniej głębokości hśred. = 1,5 m ; nawierzchnia kostka polbruk (ujęta kosztorysie budowlanym) mb. 19,3
3. Rura ciśnieniowa z PE100 SDR 17 do wody pitnej np. Wavin-Buk dz 63*3,8 mm , układana metodą przewiertu (przecisku) , o średniej głębokości hśred. = 1,5 m ; pod jezdnią o nawierzchnia asfaltowej mb. 7,0
4. Rura ochronna przewiertowa z rur PVC-U kl. S (SDR34,SN8) dz 110*3,2 mm mb. 7,0
5. Komora startowa (tymczasowa) o wymiarach : 1,0*1,5*1,6 m szt. 1
6. Komora końcowa (tymczasowa) o wymiarach : 1,0*1,0*1,6 m szt. 1
7. Opaska HAWLE do nawiercania HAKU z odejściem kołnierзовym do rur PE i PVC ,

- wielkość Φ 110 / dn 65 mm , nr katalog. 5230 szt. 1
8. Zasuwa kołnierkowa do wody , krótka F4, Hawle typ 4000 E1 dn 65 mm , PN 1 szt. 1
9. Trzpień HAWLE teleskopowy do zasuw , L = 1,3-1,8 m , nr katalog. 9601 szt. 1
10. Skrzynka uliczna HAWLE teleskopowa do zasuw do wody , nr katalog. 1850 szt. 1
11. Złączka rurowa SDR17 PE100/stal kołnierkowa wielkość \varnothing 63 mm PE100/dn65 mm szt. 1
12. Kolano elektrooporowe 90° PE 100 SDR 17 , wielkość \varnothing 63*3,8 mm szt. 3
13. Rura wielowarstwowa MLC dz 50*4,5 mm , układana w pomieszczeniu wodomierza , nad posadzką pomieszczenia h = 0,5 m mb.1
14. Rura stalowa czarna podwójnie ocynkowana wgTNT-2 dn 40 mm, układana w pomieszczeniu wodomierza , nad posadzką pomieszczenia h = 0,5 m mb.1
15. Rura ochronna z PVC-U klasy S (SDR34,SN8) dz 110*3,2 mm , L = 0,6 mb. szt. 1
16. Rura ochronna z PVC-U klasy S (SDR34,SN8) dz 110*3,2 mm , L = 0,3 mb. szt. 1
17. Piasek średni m³ wg. obmiaru
18. Zestaw wodomierzowy do wody zimnej dn 32 mm , w tym: kpl.1
- wodomierz do wody zimnej , Altair 6 C 32/260 dn 32 - szt.1
 - zestaw z zaworem antyskażeniowym rodziny BA firmy Danfoss - kpl. 1 , w tym :
 - zawór odcinający kulowy typ **V3000MF** , dn 1 ¼ cala , przyłącza : gwint wewnętrzny /gwint zewnętrzny – szt.1 ;
 - filtr z osadnikiem i zaworem upustowym typ **Y222P** , dn 1 ¼ cala , przyłącza : obustronnie gwint wewnętrzny – szt.1 ;
 - izolator przepływów zwrotnych typ **BA2760** , dn 1 ¼ cala ,podwójny zawór zwrotny z komorą pośrednią i zaworem upustowym , zawór posiada możliwość bieżącej kontroli poprawności działania , przyłącza : obustronnie gwint zewnętrzny – szt. 1 ;
 - zawór odcinający kulowy typ **V3000** , dn 1 ¼ cala , przyłącza : obustronnie gwint wewnętrzny – szt.1 ;
 - zawór odcinający kulowy o połączeniach gwintowanych , dn 1 ¼ cala , zamontowany przed wodomierzem - szt. 2
19. Zawór pierwszeństwa pożarowego – zawór elektromagnetyczny Danfoss typ EV220B 40B G11/2E NC , k_{vs}= 24 m³/h [nr kat.033U7132] + cewka BE 230AC , 230V,50Hz [nr kat. 018F6701] + presostat (czujnik ciśnienia) [nr kat. 017B0010] + układ RO do zaworów EV220B 15-100 typ NC - umożliwiający ręczne otwarcie zaworu przy braku napięcia zasilającego [nr 032U7390] kpl.1

Zestawił :

mgr inż. Marek Licznarski