

## PROJEKT WYKONAWCZY

<b>Obiekt</b>	Sieć wodociągowa i kanalizacji sanitarnej z przyłączami	
<b>Kategoria obiektu</b>	XXVI	
<b>Adres inwestycji</b>	miasto	Sobolewo
	ulica	Gruszkowa
	jednostka ewidencyjna	Supraśl
	obręb	Sobolewo
	działki	456/40, 455/1, 455/6
<b>Stadium</b>	Projekt wykonawczy	
<b>Temat</b>	Budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej z przyłączami	
<b>Inwestor</b>	Gmina Supraśl ul. Piłsudskiego 58 16-030 Supraśl	
<b>Jednostka projektowa</b>	AGMAR Mariusz Walko 15-523 Grabówka ul. Magnoliowa 4	
<b>Projektant</b>	mgr inż. Agata Fiedoruk-Walko	
<b>Współpraca</b>	inż. Mariusz Walko	

10. 09. 2021r

## I. ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

<b>I</b>	Zawartość opracowania	
<b>II</b>	Opis techniczny	
<b>III</b>	Oświadczenie projektanta o poprawności wykonania dokumentacji	
<b>Załączniki</b>		
<b>1</b>	Warunki techniczne budowy wodociągu i kanału sanitarnego dla potrzeb nieruchomości. ROS.6342.384.2021 z dnia 25-08-2021	
<b>2</b>	Protokół Nr GKNV.6630.1133.2021 z dnia 10. 09. 2021r z narady koordynacyjnej uzgodnienia lokalizacji projektowanych sieci uzbrojenia terenu.	
<b>2A</b>	Załącznik graficzny do protokołu jak wyżej	
<b>3</b>	Uzgodnienie PGE	
<b>4</b>	Uzgodnienie PSG sp. z.o.o.	

## CZĘŚĆ GRAFICZNA

Lp.	Nazwa rysunku	Skala	Nr. Rys.
1	Projekt zagospodarowania terenu	1:500	1
2	Profil podłużny kanalizacji sanitarnej	1:100/250	2
2A	Profil podłużny przyłączy kanalizacji sanitarnej	1:100/100	2A-2Ł
3	Profil podłużny wodociągu	1:100/250	3
3A	Profil podłużny przyłącza wodociągowego	1:100/250	3A,3B
4	Schemat montażowy węzłów na wodociągu	—	4
5	Schematy kinet w studni na kanalizacji sanitarnej	1:25	5
6	Wykop pod budowę wodociągu i przyłącza do sieci wodociągowej	—	A
7	Wykop pod budowę kanalizacji sanitarnej i przyłącza do sieci kanalizacji sanitarnej	—	A1
8	Studnia rewizyjna z kr. betonowych dn 1000mm	-----	B
9	Szczegół włączenia na trójnik		C
10	Słupek oznacznikowy oraz sposób mocowania skrzynki ulicznej na armaturze	-----	D
11	Skrzyżowanie z kablem energetycznym		EL1
12	Hydrant przeciwpożarowy nadziemny		F

---

---

## II. OPIS TECHNICZNY

### 1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania stanowi umowa zawarta z inwestorem.

### 2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiot opracowania stanowi projekt wykonawczy na budowę kanalizacji sanitarnej i wodociągu wraz z przyłączami dla potrzeby budynków mieszkalnych.

Zakresem opracowania jest:

-budowa kanalizacji sanitarnej PVC dn 200mm na odcinku od studni nr K1 do studni nr K19 o długości L= 399,6m,

budowa przyłącza do sieci kanalizacji sanitarnej z rur PVC SN8 dn 160mm:

- na odcinku K2-K2a o długości L= 3,7m,
- na odcinku K3-K3a o długości L= 2,4m,
- na odcinku K3-K3b o długości L= 3,7m,
- na odcinku K4-K4a o długości L= 3,6m,
- na odcinku K6-K6a o długości L= 2,4m,
- na odcinku K5-K5a o długości L= 2,4m,
- na odcinku K5-K5b o długości L= 3,6m,
- na odcinku K7-K7a o długości L= 2,5m,
- na odcinku K7-K7b o długości L= 3,7m,
- na odcinku K8-K8a o długości L= 3,5m,
- na odcinku K9-K9a o długości L= 2,5m,
- na odcinku K10-K10a o długości L= 3,4m,
- na odcinku K11-K11a o długości L= 2,7m,
- na odcinku K1-K11b o długości L= 3,3m,
- na odcinku K12-K12a o długości L= 2,5m,
- na odcinku K13-K13a o długości L= 3,5m,
- na odcinku K14-K14a o długości L= 2,5m,
- na odcinku K15-K15a o długości L= 2,6m,
- na odcinku K15-K15b o długości L= 3,8m,
- na odcinku K16a-K16a o długości L= 2,6m,
- na odcinku K16-K16b o długości L= 3,5m,
- na odcinku K17-K17a o długości L= 3,5m,
- na odcinku K18-K18a o długości L= 2,5m,
- na odcinku K18-K18b o długości L= 3,6m,
- na odcinku K19-K19a o długości L= 2,4m,

- budowa wodociągu z rur PE-RC Ø110mm od węzła W1 do węzła W27 o długości L=406,1m

-budowa przyłącza do sieci wodociągowej z rur PE-RC PN10 dn 32mm o całkowitej długości Lc= 1,3m, na odcinku W2-W2a,

-budowa przyłącza do sieci wodociągowej z rur PE-RC PN10 dn 32mm o całkowitej długości Lc= 1,2m, na odcinku W3-W3a,

-budowa przyłącza do sieci wodociągowej z rur PE-RC PN10 dn 32mm o całkowitej długości Lc= 4,8m, na odcinku W4-W4a,

-budowa przyłącza do sieci wodociągowej z rur PE-RC PN10 dn 32mm o całkowitej długości Lc= 1,2m, na odcinku W5-W5a

-budowa przyłącza do sieci wodociągowej z rur PE-RC PN10 dn 32mm o całkowitej długości Lc= 4,8m, na odcinku W6-W6a,

-budowa przyłącza do sieci wodociągowej z rur PE-RC PN10 dn 32mm o całkowitej długości Lc= 1,2m, na odcinku W7-W7a,

-budowa przyłącza do sieci wodociągowej z rur PE-RC PN10 dn 32mm o całkowitej długości Lc= 4,7m, na odcinku W8-W8a,

-budowa przyłącza do sieci wodociągowej z rur PE-RC PN10 dn 32mm o całkowitej długości Lc= 4,6m, na odcinku W9-W9a

-budowa przyłącza do sieci wodociągowej z rur PE-RC PN10 dn 32mm o całkowitej długości Lc= 1,4m, na

---

---

odcinku W10-W10a,

-budowa przyłącza do sieci wodociągowej z rur PE-RC PN10 dn 32mm o całkowitej długości  $L_c = 1,4m$ , na odcinku W11-W11a,

-budowa przyłącza do sieci wodociągowej z rur PE-RC PN10 dn 32mm o całkowitej długości  $L_c = 4,6m$ , na odcinku W12-W12a,

-budowa przyłącza do sieci wodociągowej z rur PE-RC PN10 dn 32mm o całkowitej długości  $L_c = 1,4m$ , na odcinku W13-W13a

-budowa przyłącza do sieci wodociągowej z rur PE-RC PN10 dn 32mm o całkowitej długości  $L_c = 1,4m$ , na odcinku W14-W14a,

-budowa przyłącza do sieci wodociągowej z rur PE-RC PN10 dn 32mm o całkowitej długości  $L_c = 4,6m$ , na odcinku W15-W15a,

-budowa przyłącza do sieci wodociągowej z rur PE-RC PN10 dn 32mm o całkowitej długości  $L_c = 4,7m$ , na odcinku W16-W16a,

-budowa przyłącza do sieci wodociągowej z rur PE-RC PN10 dn 32mm o całkowitej długości  $L_c = 1,3m$ , na odcinku W17-W17a

-budowa przyłącza do sieci wodociągowej z rur PE-RC PN10 dn 32mm o całkowitej długości  $L_c = 4,7m$ , na odcinku W18-W18a

-budowa przyłącza do sieci wodociągowej z rur PE-RC PN10 dn 32mm o całkowitej długości  $L_c = 4,8m$ , na odcinku W19-W19a,

-budowa przyłącza do sieci wodociągowej z rur PE-RC PN10 dn 32mm o całkowitej długości  $L_c = 1,2m$ , na odcinku W20-W20a,

-budowa przyłącza do sieci wodociągowej z rur PE-RC PN10 dn 32mm o całkowitej długości  $L_c = 1,2m$ , na odcinku W21-W21a,

-budowa przyłącza do sieci wodociągowej z rur PE-RC PN10 dn 32mm o całkowitej długości  $L_c = 4,8m$ , na odcinku W22-W22a

-budowa przyłącza do sieci wodociągowej z rur PE-RC PN10 dn 32mm o całkowitej długości  $L_c = 1,3m$ , na odcinku W23-W23a,

-budowa przyłącza do sieci wodociągowej z rur PE-RC PN10 dn 32mm o całkowitej długości  $L_c = 1,4m$ , na odcinku W24-W24a,

-budowa przyłącza do sieci wodociągowej z rur PE-RC PN10 dn 32mm o całkowitej długości  $L_c = 4,8m$ , na odcinku W25-W25a,

-budowa przyłącza do sieci wodociągowej z rur PE-RC PN10 dn 32mm o całkowitej długości  $L_c = 4,7m$ , na odcinku W26-W26a

- budowa hydrantu nadziemnego w punktach HP1, HP2, HP3

Wydajność nominalna hydrantu zewnętrznego, przy ciśnieniu nominalnym 0,2 MPa mierzonym na zaworze hydrantowym podczas poboru wody dla hydrantu dn 80 nie mniej niż 10dm<sup>3</sup>

Materiały potrzebne do połączenia wg. rys. nr 4

### 3.MATERIAŁY WYJŚCIOWE DO OPRACOWANIA

Do opracowania projektu wykonawczego posłużyły n/w materiały wyjściowe:

- warunki techniczne wydane przez Urząd Miejski w Supraślu
- plan sytuacyjno-wysokościowy terenu objętego opracowaniem,
- obowiązujące przepisy i normy.

± zostanie w n/w urządzenia techniczne:

- kanalizację sanitarną, wodociąg,
- sieć gazową,
- linie kablowe NN.

### 5.LOKALIZACJA PROJEKTOWANYCH SIECI.

Projektowane sieci zlokalizowane są w pasie drogowym ulicy Ogrodowej dz. nr 456/40 i Gruszkowej dz. nr 455/1, 455/6,. W niniejszym opracowaniu zaprojektowano:

- kanalizację sanitarną od istniejącej kanalizacji sanitarnej poprzez istniejącą studnię rewizyjną betonową z kręgów betonowych oznaczoną symbolem K1 do projektowanej studni rewizyjnej K19.

-wodociąg w zakresie od istniejącej sieci wodociągowej w ul. Ogrodowej w miejscu oznaczonym symbolem W1 do punktu W27 stanowiącego zakończenie wodociągu

---

Lokalizacja potwierdzona odpisem protokołu z narady koordynacyjnej.  
Szczegółową lokalizację projektowanych sieci przedstawiono w graficznej części opracowania

## 6. WARUNKI GRUNTOWO WODNE

W rejonie objętym badaniami w górnych warstwach podłoża stwierdzono występowanie gruntów rodzimych w postaci gleby, piasków drobnych i średnioziarnistych oraz piasków gliniastych.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 24. 09. 1998 r w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dziennik Ustaw nr 128 poz. 839) warunki geotechniczne w rejonie projektowanej budowy ulicy są proste.

Do głębokości posadowienia projektowanych sieci wody gruntowej nie stwierdzono.

## 7. ROZWIĄZANIA TECHNICZNE.

### 7.1. kanalizacja sanitarna.

Zaprojektowano kanalizację sanitarną z rur PVC-U litego **Ø200mm** SDR34 SN8. System rur i kształtek musi być wyposażony w uszczelkę wargową w kielichu rury. Zaleca się stosowanie rur z oznakowaniem wewnętrznym umożliwiającym dogodne sprawdzenie m. innymi: średnicy, materiału, producenta podczas inspekcji telewizyjnej. Na projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej zaprojektowano studnie rewizyjne **Ø1000mm** z kręgów betonowych wibroprasowanych lub polimerobetonowych łączonych na uszczelki gumowe z betonu klasy min. C35/45, wodoszczelnego minimum „W6”, mrozoodpornego F=150, o nasiąkliwości do 6% wg PN-EN 1917:2004. Dennica studni betonowej musi być monolityczna prefabrykowana wykonana wraz z otworami pod proj. kanały oraz z kinetą (wysokości min.  $\frac{3}{4}$  średnicy kanału głównego a spadek spoczniaka w kierunku kinety min. 2%) w jednym procesie technologicznym z betonu samozagęszczalnego SCC. Właz z żeliwa szarego klasy D400 bez zawiasów nie ryglowany, wentylowany, luźny, zgodnie z normą PN-93/H-74124/DIN.EN.124 Zastosować na studni pokrywę odciążającą wykonaną z betonu jako monolityczny odlew w kształcie pierścienia odciążającego i pokrywy. Studnię należy wyposażać w stopnie lub szczeble włazowe oraz zaizolować opcjonalnie od zewnątrz abizolem 2R + P zgodnie z zaleceniami producenta prefabrykatów. Włazy wyregulować do istniejącego terenu stosując uszczelnione prefabrykowane pierścienie regulacyjne z betonu lub tworzywa sztucznego.

W miejscu włączenia projektowanej kanalizacji sanitarnej do istniejącej studni K1 należy:

- połączyć projektowaną kanalizację sanitarną **Ø 200mm** istniejącą studnią betonową dn 1,0m poprzez istniejący otwór.

#### 7.1.1. przyłącza kanalizacji sanitarnej.

Przyłącza kanalizacji sanitarnej zaprojektowano z rur z litego PVC klasy SN8 **Ø 160mm**. Zakończenie przyłącza w linii granicy własności za pomocą zaślepki PVC dn 160mm.

Przyłącza kanalizacji sanitarnej włączone będą do projektowanych studni rewizyjnej betonowych dn 1,0m w punktach K3, K5, K7, K9, K11, K12, K15, K16, K18, K19

Przyłącza kanalizacji sanitarnej włączone będą do projektowanej sieci za pomocą trójników PVC dn 200/160mm w punktach K2, K54, K6, K8, K10, K14, K13, K17,

Szczegółowe usytuowanie przyłącza pokazano w części rysunkowej opracowania.

### 7.2. Wodociąg.

Budowę wodociągu zaprojektowano z rur PE100 RC-RC PN10 SDR17 **Ø110mm**, o podwyższonej odporności na powolną propagację pęknięć oraz obciążenia punktowe. W węźle oznaczonym symbolem **W1** wciąć do istniejącego wodociągu z rur PE dn 110mm.

Rury i kształtki muszą posiadać Aprobata Techniczną. Zaleca się zastosowane rury i kształtek ze sobą kompatybilnych stanowiących jeden system i produkowanych przez jednego producenta (ze względu na różnice w tolerancji wykonania).

#### 7.2.1. Przyłącze do wodociągu

Przyłącza wodociągowe wykonać z rur PE-RC dn 32mm łączonych metodą zgrzewania na kształtki elektrooporowe na ciśnienie 1 Mpa.

- wciąć do projektowanego wodociągu PE dn 110mm poprzez trójnik PE dn 110/32mm. Odcięcie przyłącza zasuwką dn 25mm np. AVK typ 36/80 z króćcami PE. Należy zaślepić projektowane przyłącza w linii granicy własności za pomocą zaślepki elektrooporowej EC dn 32mm

Wysokość przykrycia przyłączy nie może być mniejsze niż 1,80m. od poziomu terenu do wierzchu rury.

- Schematy węzłów przyłączeniowych przyłączy wodociągowych wg rys. 4

---

## 8. Wytyczne realizacji.

### 8.1. Roboty przygotowawcze.

Na dwa tygodnie przed wejściem na teren budowy wykonawca powiadomi właścicieli istniejącego uzbrojenia w drodze dojazdowej o terminie rozpoczęcia robót.

Przed przystąpieniem do budowy należy w terenie wytyczyć wszystkie elementy wodociągu i kanalizacji sanitarnej.

### 8.2. Roboty ziemne

Roboty montażowe prowadzić w wykopach umocnionych lub szerokoprzestrzennych, z odkładem urobku obok wykopu. Trasę projektowanych sieci należy wyznaczyć w oparciu o część rysunkową (projekt zagospodarowania terenu). Teren, na którym będą wykonywane wykopy należy oznakować tablicami ostrzegawczymi, wykopy wygrodzić zastawkami, barierkami i w razie potrzeby oświetlić zgodnie z obowiązującymi przepisami. Wykopy powinny być wygrodzone w odległości co najmniej 1,0m od krawędzi wykopu. Należy umieścić tablice informacyjne "Osobom postronnym wstęp wzbroniony", w nocy czerwone światło ostrzegawcze. Roboty ziemne należy wykonać zgodnie normami : BN-83-8836-02 „Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze”. PN-68/B-06050 „Roboty ziemne budowlane . Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze”. oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych Dziennik Ustaw Nr.47 poz. 401 z dnia 06.02.2003 r. i Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych. Pracownicy zatrudnieni przy robotach ziemnych i montażowych powinni posiadać aktualne szkolenie BHP w tym zakresie. Nadmiar urobku z objętości rur i studni odwieźć odwieźć w miejsce wskazane przez inwestora.

### 8.3. Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem.

Na profilach podłużnych i PZT naniesiono skrzyżowania z istniejącym i projektowanym uzbrojeniem podziemnym. Po trasie projektowanej kanalizacji sanitarnej i wodociągu występują bezkolizyjne skrzyżowania z: kablami elektrycznymi. W miejscach skrzyżowań prace wykonać ze szczególną ostrożnością, zasypka w okolicy skrzyżowań ręcznie z ręcznym zagęszczaniem. Zabezpieczenie kabli elektrycznych wykonać zgodnie z załączonymi rysunkami EL1 w części graficznej opracowania.

**Występują skrzyżowania z istniejącym gazociągiem PE dn 63mm. W miejscach skrzyżowań prace wykonać ze szczególną ostrożnością, zasypka w okolicy skrzyżowań ręcznie z ręcznym zagęszczaniem.**

### uwaga:

1. Przed przystąpieniem do wykonania wykopów należy każdorazowo sprawdzić czy nie zostały wykonane sieci w okresie do wykonania wtórnika do momentu przystąpienia do realizacji kanału.

### 8.4. Inspekcja kanału sanitarnego.

Po ułożeniu przewodów kanalizacyjnych i zabezpieczeniu przed przesunięciem przed odtworzeniem nawierzchni wykonać:

- inspekcję telewizyjną wybudowanej kanalizacji. Raport z monitorowania przekazać do inwestora.

### 8.5 próba szczelności wodociągu i przyłącza

Po ułożeniu przewodów i zabezpieczeniu przed przesunięciem należy wykonać badanie szczelności próbą hydrauliczną wg PN-B-10725:1997. Próba szczelności powinna odpowiadać następującym warunkom:

- badany odcinek powinien być bez hydrantów.
- odgałęzienia i trójniki pod hydranty oraz końcówki przewodów powinny być dokładnie zakorkowane
- próbę szczelności należy wykonywać przy temperaturze zewnętrznej nie niższej niż 1°C
- ciśnienie próbne dla badanego odcinka przy ciśnieniu roboczym do 1MPa nie może być niższe niż  $p_p = 1.5 \cdot p_r$
- ciśnienie próbne całego przewodu nie może być niższe niż ciśnienie robocze tj. 1MPa.

Próbie szczelności przewodów przeprowadzić w obecności przedstawiciela inwestora.

### 8.6. płukanie i dezynfekcja

Przewód wodociągowy przed oddaniem do eksploatacji należy poddać dokładnemu płukaniu używając do tego celu czystej wody. Prędkość przepływu czystej wody w czasie płukania nie może być mniejsza od 1m/s. Przewód wodociągowy uważa się za wypłukany gdy wypływająca woda jest przezroczysta i bezbarwna

Przewody wodociągowe PE do wody pitnej po przepłukaniu należy poddać dezynfekcji, używając roztworów wapna chlorowanego. Po dezynfekcji wodę należy poddać analizie bakteriologicznej nie może wykazywać ona zanieczyszczeń szkodliwych dla zdrowia.

### 8.7. oznaczenie uzbrojenia wodociągu i przyłącza

Armaturę wodociągową ( zasuw ) należy trwale oznakować tabliczkami orientacyjnymi z tworzywa sztucznego na słupkach betonowych oznaczeniowych z wgłębieniem na tabliczki lub trwałym elemencie zabudowy np. ogrodzeniu posesji za zgodą właściciela/zarządcy zgodnie z PN-86/B-09700 "Tablice orientacyjne do uzbrojenia przewodów wodociągowych".

---

---

Taśmę sygnalizacyjno - ostrzegawczą szerokości 20cm koloru niebieskiego z wtopioną ścieżką metaliczną, w sposób umożliwiający podłączenie urządzenia do trasowania sieci ułożyć 30 cm nad przewodem kończąc w skrzynkach zasuw.

Zasuwę posadowić na betonowym bloku podporowym prefabrykowanym lub wykonanym na budowie (min. kl. betonu C8/10)

Zasuwę wyposażać w przedłużacz trzpienia teleskopowy do zasuw klinowych, oraz skrzynkę uliczną zasuw. Skrzynki ustawić na płycie podkładowej z betonu (min kl. betonu C12/15) lub z tworzywa sztucznego. W terenie utwardzonym pokrywy skrzynek wodociągowych należy zlicować z powierzchnią ich niwelety, a w terenie nieutwardzonym skrzynki obłożyć prefabrykowanymi betonowymi pierścieniami.

#### 8.8.oznaczenie studni

Studnie kanalizacyjne zlokalizowane w terenie nieutwardzonym oznaczyć tabliczką z tworzywa sztucznego montowaną do betonowego słupka oznaczeniowego z wgłębieniem na jej montaż lub trwałym elemencie zabudowy np. ogrodzeniu posesji za zgodą właściciela/zarządcy.

#### 8.9. zasypka przewodów.

Po wykonaniu poszczególnych rurociągów do wysokości 30 cm powyżej góry rurociągu należy je zasypać gruntem przepuszczalnym w następujący sposób: ułożyć warstwę do wysokości 1/3 średnicy rury i zagęścić ją, następnie zasypkę prowadzić warstwami 10 cm z zagęszczeniem każdej z warstw. Do dalszej zasypki stosować grunt mineralny, sypki, podlegający mechanicznemu zagęszczeniu rodzimy lub dowieziony. Prowadzenie zasypki dla wykopów wykonanych mechanicznie - mechanicznie warstwami co 30 cm z zagęszczeniem poszczególnych warstw, dla wykopów wykonanych ręcznie – ręcznie warstwami co 15cm z ich zagęszczeniem.

Stopień zagęszczenia zasypki wykopów pod rurociągi wodociągowe i kanalizacyjne i studnie kanalizacyjne zgodnie z Dz. U. Nr13 z 1999r powinien wynosić  $I_D = 1,0$  w terenach utwardzonych i  $I_D = 0,98$  w terenach nieutwardzonych i winien być potwierdzony przez uprawnioną jednostkę geologiczną.

Wartości podsypki i obsypki zgodnie z rys. nr A w części graficznej projektu.

Rur PE typ RC należy układać bezpośrednio w gruncie rodzimym bez wykonywania podsypki i opsypki ochronnej zasypując gruntem rodzimym bez frakcji spoistych, organicznych i nasypów niebudowlanych.

**Wykonany wodociąg i kanał sanitarny oraz wykonane przyłącze wodociągowe i kanalizacji sanitarnej przed zasypaniem należy zgłosić do odbioru technicznego do inwestora.**

#### 8.10. Odbudowa nawierzchni pasa drogowego.

Po wykonaniu projektowanych sieci i przyłączy nawierzchnię gruntową pasa drogowego oraz elementów zagospodarowania pasa drogowego odbudować do stanu pierwotnego, stosować się do decyzji Urzędu Miejskiego w Supraślu.

#### **Z zasypki wykopów należy eliminować grunty spoiste oraz grunty organiczne i nasypy niebudowlane.**

Eliminowany grunt z wykopu nieprzydatny do zasypki odwieźć w miejsce wskazane przez inwestora.

Przyjęto zasypkę gruntem mineralnym, sypkim, podlegającym mechanicznemu zagęszczeniu rodzimym i dowiezionym ze względu na nasypy w następujących proporcjach: 70 % grunt rodzimy – 30 % grunt dowieziony.

Wykonanie podsypki, obsypki i zasypki poszczególnych rurociągów wykonać zgodnie z załączonymi rysunkami A, A1 w części rysunkowej opracowania.

#### 8.11. Inwentaryzacja geodezyjna.

Przed przystąpieniem do zasypywania wykopów wykonany wodociąg oraz kanał sanitarny należy zgłosić do odbioru technicznego do inwestora następnie należy dokonać inwentaryzacji geodezyjnej pod względem sytuacyjnym i wysokościowym ułożonych przewodów poszczególnych sieci. Po zakończeniu prac zgłosić do odbioru końcowego w/w przewodów do inwestora.

**W ramach inwentaryzacji należy podać rzędne osi ułożonych przewodów ciśnieniowych i rzędne dna kanałów grawitacyjnych szczególnie w miejscach skrzyżowań z innymi elementami infrastruktury podziemnej.**

Wykonane przyłącza do sieci wodociągowej oraz przyłącza do sieci kanalizacji sanitarnej przed zasypaniem należy zgłosić do odbioru technicznego do inwestora.

**W ramach inwentaryzacji należy podać rzędne osi ułożonych przewodów ciśnieniowych i rzędne dna kanałów grawitacyjnych szczególnie w miejscach skrzyżowań z innymi elementami infrastruktury podziemnej.**

#### 9. Uwagi końcowe.

Teren budowy powinien być ogrodzony i zagospodarowany zgodnie z obowiązującymi przepisami budowlanymi i BHP.

Teren naruszony w trakcie robót związanych z budową należy przywrócić do stanu pierwotnego. Całość robót montażowych oraz ziemnych wykonać zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi oraz zgodnie z przepisami BHP.

Odbiory robót zanikowych oraz odbiór końcowy winny być **przed zasypaniem** (dot. wykopów otwartych) dokonywane przy udziale Inspektora Nadzoru inwestora i potwierdzone stosownym protokołem.

Możliwość przyłączenia nastąpi z chwilą wybudowania, przekazania wodociągu i kanału sanitarnego do eksploatacji.

opracował

## 10.ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp	Wyszczególnienie	Średnica (mm)	Jedn. Miary	Ilość	Producent, katalog, nr normy
1	2	3	4	5	6
<b>Sieć kanalizacyjna</b>					
1.	Rury PVC lite Ø200mm SN8	200	mb	399,6	Np. WAVIN
2.	Studnie rewizyjne Ø1000mm z pierścieniem odciążającym z włazem żeliwnym typu ciężkiego D400 wg pkt. 7.1. opisu.	1000	kpl.	10	w/g rys.D
3.	Trójniki przyłączeniowe d=200/160 PCV kat < 45°	200/160	szt	8	Wg. rys. D2
<b>Przyłącza do sieci kanalizacji sanitarnej</b>					
4.	Rury PVC lite Ø160mm SN8	160	mb	76,4	Np. WAVIN
5.	Zaślepka PVC dn 160mm	160	szt	25	Np. Wavin

Lp	Wyszczególnienie	Jedn. Miary	Ilość	Przykładowy Producent, katalog,
1	2	4	5	6
<b>Sieć wodociągowa - rury</b>				
1	Rury PE100 SDR17 Ø110mm RC	mb	406,1	
<b>Pozostałe elementy</b>				
2	Kolano elektrooporowe 45 dn 110mm	szt	1	
3	Trójnik elektrooporowy Ø110/32mm	szt	25	
4	Hydrant HP1	kpl	1	
5	Hydrant HP2	kpl	1	
6	Hydrant HP3	kpl	1	
7	Taśma sygnalizacyjno-ostrzegawcza	mb	406,1	
<b>Przyłącza do sieci wodociągowej - rury</b>				
1	Rury PE-RC100 PN10 Ø32mm	mb	73,5	
<b>Pozostałe elementy</b>				
2	Zaślepka EC dn 32mm	szt.	25	
3	Mufa elektrooporowa Ø32mm	szt	25	
4	Zasuwa odcinająca dn 25mm typ 36/80 AVK	szt	25	
5	Przedłużacz do zasuw DN 25-50 teleskopowy	szt.	25	
6	Skrzynka uliczna do zasuw liniowych przyłączeniowych	szt.	25	
7	Taśma sygnalizacyjno-ostrzegawcza	mb	55,0	



---

---

### **III. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA O POPRAWNOŚCI WYKONANEJ DOMUMENTACJI**

#### **OŚWIADCZENIE**

Niniejszym oświadczam że projekt na budowę sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej z przyłączami dla budynków mieszkalnych w Sobolewie ul. Gruszkowa, Ogrodowa, dz. nr 456/40, 455/1, 455/6 został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....

(podpis projektanta)