 Mariusz Walko projekty i wykonanie instalacji	AGMAR Mariusz Walko <i>Mariusz Walko 15-522 Grabówka ul. Magnoliowa 4 NIP 966-139-15-51</i> telefony : (085) 7-418-110, 501 379 809;
---	--

PROJEKT BUDOWLANY

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

10. 09. 2021r

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

L.P.	Wyszczególnienie	strona
I	Zawartość opracowania	1
II	Opis do projektu zagospodarowania	2
III	Opis architektoniczno- budowlany	3-6
IV	Oświadczenie projektanta o poprawności wykonania dokumentacji	7
V	Informacja BIOZ	8-11
Załączniki		
1	Protokół Nr GKNV.6630.1133.2021 z dnia 10. 09. 2021r z narady koordynacyjnej uzgodnienia lokalizacji projektowanych sieci uzbrojenia terenu.	12-12c
1a	Uzgodnienie PGE	12d
1b	Uzgodnienie PSG	12e-12f
2	Decyzja Burmistrza Supraśla	13-13a
3	Uprawnienia projektanta	14-14a
4	Zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów	15

CZEŚĆ GRAFICZNA

Lp.	Nazwa rysunku	Skala	strona
1	Projekt zagospodarowania terenu	1:500	16
2	Profil podłużny sieci kanalizacji sanitarnej	1:100/250	17
3	Profil podłużny sieci wodociągowej	1:100/250	18

II. OPIS DO PROJEKU ZAGOSPODAROWANIA

1. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiot inwestycji stanowi projekt budowlany dotyczący budowy sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej w pasie drogowym ulicy Gruszkowej, Ogrodowej dz. nr 456/40, 455/1, 455/6 dla budynków mieszkalnych. Niniejszy projekt budowlany obejmuje sieć wodociągową i sieć kanalizacji sanitarnej w zakresie jak niżej:

- budowa kanalizacji sanitarnej PVC dn 200mm na odcinku od studni nr K1 do studni nr K19 o długości L= 399,6m,
- budowa wodociągu z rur PE-RC Ø110mm od węzła W1 do węzła W27 o długości L=406,1m
-

2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA

W terenie objętym występuje pełna infrastruktura podziemna i nadziemna

3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE

Niniejsze opracowanie stanowi projekt budowlany na budowę sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej. Sieć kanalizacji sanitarnej i sieć wodociągowa zostały zaprojektowane zgodnie z:

Decyzją lokalizacji inwestycji celu publicznego.

4. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

Sieć wodociągowa i kanalizacji sanitarnej zlokalizowane są w granicach powierzchni pasa drogowego ulicy Gruszkowej, Ogrodowej dz. nr geodezyjny 456/40, 455/1, 455/6

5. DANE DOTYCZĄCE OCHRONY KONSERWATORA ZABYTKÓW

Projektowane sieci zlokalizowane są w terenie, który nie podlega ochronie konserwatorskiej

6. WPLYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Nie występuje

7. INFORMACJA O CECHACH I CHARAKTERZE ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA

Sieć wodociągowa i kanalizacji sanitarnej zlokalizowane są w granicach powierzchni pasa drogowego ulicy Gruszkowej, Ogrodowej dz. nr geodezyjny 456/40, 455/1, 455/6

- obręb Sobolewo, jednostka ewidencyjna Supraśl.

Realizacja inwestycji nie spowoduje zagrożeń dla środowiska, nie ograniczy sposobu użytkowania i nie zmieni zagospodarowania sąsiadujących działek.

8. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Obszar oddziaływania ogranicza się do strefy ochronnej dla wodociągu i kanalizacji sanitarnej o szerokości 1,0m, która jest zlokalizowana centrycznie po 0,5m od osi projektowanych sieci po obu stronach wodociągu i kanalizacji sanitarnej na całej długości.

Obszar oddziaływania obiektu zamyka się w granicach działek dz. nr: 456/40, 455/1, 455/6

Ograniczenia w zakresie dalszego zagospodarowania działek nie występują.

9. DANE KONIECZNE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKACJI CHARAKTERU

I SKOMPLIKOWANIA INWESTYCJI

Budowa wodociągu i kanalizacji jest inwestycją o charakterze nieskomplikowanym- w związku z tym nie jest konieczne ustanowienie osoby sprawdzającej, zgodnie z art. 20 ust. 4 Prawa Budowlanego.

OPRACOWAŁ:

III. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania stanowi umowa zawarta z inwestorem.

2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiot opracowania stanowi projekt budowlany na budowę kanalizacji sanitarnej i wodociągu dla 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 wodociągu z rur PE-RC Ø110mm od węzła W1 do węzła W27 o długości L=406,1m

3. MATERIAŁY WYJŚCIOWE DO OPRACOWANIA

Do opracowania projektu wykonawczego posłużyły n/w materiały wyjściowe:

- warunki techniczne wydane przez Wodociągi Białostockie Sp. z o.o. ,
- plan sytuacyjno-wysokościowy terenu objętego opracowaniem,
- obowiązujące przepisy i normy.

4. TEREN INWESTYCJI

Teren inwestycji uzbrojony 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 studnię K1 należy:

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

Szczegółowe usytuowanie przyłącza pokazano w części rysunkowej opracowania.

7.2.Wodociąg.

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

Należy wybudować hydranty nadziemne z punktach HP1, HP2, HP3.

Rury i kształtki muszą posiadać Aprobatę 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).

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.

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 inwestorowi.

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.

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

Armaturę wodociągową (zasuwy) 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.

Zasuwy posadzić 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 tabliczkami z tworzywa sztucznego montowanymi 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, syпки, 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.

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

Wykonany wodociąg i kanał sanitarny przed zasypaniem należy zgłosić do odbioru technicznego do inwestora.

8.10. Odbudowa nawierzchni pasa drogowego.

Po wykonaniu projektowanych sieci 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.

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.

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 inwestora i potwierdzone stosownym protokołem.

Możliwość przyłączenia do sieci wod.-kan. ujętych w niniejszym opracowaniu nastąpi z chwilą ich wybudowania i przekazania do eksploatacji.

opracował

10. 09. 2021r

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane

Dziennik Ustaw z 2016r poz. 290 tekst jednolity

oświadczam, że projekt budowlany:

Budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej
na potrzeby budynków mieszkalnych jednorodzinnych

Naruszane działki:

456/40, 455/1, 455/6 obręb Sobolewo

Jednostka ewidencyjna: Supraśl

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami

oraz zasadami wiedzy technicznej

i jest kompletny w rozumieniu Ustawy Prawo Budowlane.

.....
(podpis projektanta)



AGMAR Mariusz Walko
Mariusz Walko 15-522 Grabówka ul. Magnoliowa 4 NIP 966-139-15-51
telefony : (085) 7-418-110, 501 379 809;

INFORMACJA BIOZ

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

10. 09. 2021r

Część opisowa.

1). ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW :

Zakres opracowania obejmuje budowę sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej w pasie drogowym ulicy Gruszkowej, Ogrodowej dla budynków mieszkalnych zlokalizowanych na przylegających do pasa drogi posesjach.

2). WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Na terenie objętym inwestycją znajduje się istniejące i projektowane uzbrojenie podziemne i nadziemne, a mianowicie: kanalizacja sanitarne, wodociąg rozbiorczy, gazociągi, kable elektryczne NN.

3). WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI:

W trakcie budowy sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej (wykopy i praca sprzętem zmechanizowanym) zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi może stwarzać istniejące uzbrojenie: wodociąg, kanalizacje, gazociągi i kable energetyczne. Dodatkowym ryzykiem jest prowadzenie prac przy czynnym ruchu komunikacyjnym, oraz w środku istniejących studni i w głębokich wykopach.

4). WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, OKREŚLAJĄCE SKAŁĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĄPIENIA:

W związku z zakresem robót opisanym w punkcie 1- rodzaj robót budowlanych, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególne wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi będzie następujący: -wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia i umocnień o głębokości większej niż 1,0m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0m,

- a) roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych, w odległości liczone poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż:

- 3,0 m - dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1kV
- 5,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nieprzekraczającym 15kV

- b) roboty związane z wykonywaniem wykopów w pobliżu istniejącej linii elektrycznej i słupów elektrycznych,
- c) roboty ziemne związane z przemieszczaniem lub zagęszczaniem gruntu (od pracy sprzętu jak: koparki, spycharki, dźwigi, młoty, zagęszczarki, rozkładarki mas)
- d) wystąpienie działania związków aromatycznych w trakcie wykonywania nawierzchni z mas bitumicznych
- e) włączenie wybudowanego uzbrojenia do sieci czynnych,
- f) roboty wykonywane wewnątrz urządzeń technicznych- w studniach,
- g) roboty prowadzone w pobliżu czynnych dróg komunikacyjnych (roboty prowadzone pod ruchem samochodowym)
- h) roboty związane z wykonywaniem przejść rurociągów pod przeszkodami metodami: przecisku, przewiertu lub podobnymi
- i) porażenie prądem przy uszkodzeniu istniejących kabli elektrycznych doziemnych, wykonywaniu zgrzewania i spawania rur
- j) roboty ziemne związane z przemieszczaniem lub zagęszczaniem gruntu
- k) zapalenie lub wybuch gazu przy napełnianiu paliwem gazowym sieci

Czas wystąpienia zagrożenie określa się na okres prowadzenia robót.

5). WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH:

- a) pracownicy, kierowcy, operatorzy, nadzór techniczny każdego szczebla odbędą szkolenie podstawowe (ogólne) oraz szkolenia okresowe.
- b) pracownicy, kierowcy, operatorzy, nadzór techniczny każdego szczebla odbędą przeszkolenie w zakresie zagrożeń występujących w strefach niebezpiecznych
- c) pracownicy wykonujący roboty szczególnie niebezpieczne zostaną przeszkoleni na konkretnym stanowisku pracy przed jej rozpoczęciem
- d) szkolenie stanowiskowe powinno zostać odnotowane w zeszycie szkoleń
- e) przedstawić pracownikom ich obowiązki w sprawie przestrzegania przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy,
- f) określić zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia i poinformowania o miejscu wystawienia apteczki pierwszej pomocy
- g) powiadomić o konieczności stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej (np. odzieży ochronnej) zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,
- h) przedstawić zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczenie w tym celu osoby,
- i) określić sposób przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy
- j) nie wolno dopuścić do pracy pracownika, który nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności do jej wykonania, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad z zakresu BHP

k) pracownicy zatrudnieni przy wykonywaniu robót ziemnych, szczególnie operatorzy maszyn budowlanych, winni zachować szczególną ostrożność. Mogą bowiem wystąpić niezaznaczone na mapie geodezyjnej urządzenia podziemne.

6). WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SASIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ.

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U.47/2003, poz. 401 z dnia 19 marca 2003 r.)

Pracownicy zatrudnieni przy realizacji powinni posiadać niezbędne uprawnienia i kwalifikacje oraz przeszkolenie BHP na zasadach ogólnych wynikających z obowiązujących przepisów, dla poszczególnych robót.

- szczególną uwagę należy zwrócić na zabezpieczenie i odgródzenie pieszych od granicy robót.
- teren prowadzenia robót powinien zostać ogrodzony lub zabezpieczony zastawkami ochronnymi, oznakowany i oświetlony w porze nocnej.
- stanowiska pracy należy zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych.
- należy wydzielić i oznakować miejsca prowadzenia robót budowlanych, stosownie do rodzaju zagrożenia.
- wszystkie maszyny dopuszczone do pracy na budowie powinny odpowiadać wymaganiom bezpieczeństwa i higieny pracy, a te które nie odpowiadają takim wymaganiom – powinny być wyposażone w odpowiednie zabezpieczenie.
- roboty należy wykonywać z zachowaniem przepisów bezpiecznego prowadzenia robót (instruktaż pracowników)
- rozmieszczenie urządzeń przeciwpożarowych
- rozmieszczenie sprzętu ratunkowego (apteczki itp.)
- wykonanie oznakowania robót zgodnie z projektem organizacji ruchu

7). WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH;

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury j. w.

Kierownik budowy ma obowiązek zapoznać wszystkich pracowników budowy z następującymi instrukcjami:

- a) na wypadek zagrożenia, awarii, pożaru – (np. IP I.01./10)
 - b) przeciwpożarową dla zaplecza budowy – (np. IPB 1.01.11)
 - c) organizacji pierwszej pomocy w nagłych wypadkach – (np. IPP 10.02./34)
 - d) wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych (np. IPN 12.05/21 do 27)
- to znaczy:
- z właściwościami pożarowymi i wybuchowymi materiałów, surowców i substancji używanych przy budowie, transporcie, magazynowaniu i ich właściwościami żrącym i toksycznym,
 - praca w wykopach,
 - praca mechanicznych środków transportu,
 - e) sposobu postępowania przy sytuacji, która wymaga natychmiastowego odcięcia mediów w zakresie elektrycznym, wodociągów i gazu.

Do prac szczególnie niebezpiecznych należy zaliczyć :

- prace w wykopach liniowych o głębokości większej od 1,0m, które na całej swojej długości należy umacniać,
- prace w środku istniejących studniach,
- prace w pobliżu istniejących kabli elektrycznych doziemnych,
- prace w pobliżu i na czynnych sieciach gazowych.

Prace niebezpieczne winne odbywać się zgodnie z opracowanymi instrukcjami. Do wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych będą dopuszczani pracownicy, którzy oprócz wymogów regulowanych przepisami BHP, będą dodatkowo przeszkoleni w zakresie BHP przy tych pracach z uwzględnieniem konkretnych warunków na budowie.

8). WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYCH Z WYKONYWANYCH ROBÓT

wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury j. w.

- Wykonawca budowy przed rozpoczęciem robót powinien przyjąć od Inwestora plac budowy oraz zorganizować zaplecze budowy, odpowiadające potrzebom, oraz ustanowić Kierownika Budowy. Na zapleczu budowy należy zorganizować punkt pierwszej pomocy sanitarnej.
- Osobą odpowiedzialną za koordynację prac na budowie, za kontakt z Inwestorem, za organizację dostaw na budowę materiałów i sprzętu oraz za organizację pracy w taki sposób aby była ona bezpieczna jest Kierownik budowy. Kopia uprawnień Kierownika Budowy i szczegółowy zakres obowiązków powinny znajdować się w biurze budowy. Kierownik Budowy jest odpowiedzialny za sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych.
- W przypadku zatrudnienia na budowie podwykonawców, Kierownik Budowy wyznacza koordynatora ds. BHP, który kontroluje wszystkich podwykonawców w zakresie przestrzegania zasad bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bioz. Spostrzeżenia i wnioski w sprawie nieprzestrzegania przepisów w zakresie bioz koordynator przekłada kierownikowi na bieżąco, wpisując je w zeszyt i podając datę i stanowisko pracy, którego te spostrzeżenia dotyczą. Kierownik

budowy zapoznaje się z nimi, potwierdzając ten fakt swoim podpisem. Przedstawiciele podwykonawców, przed podjęciem robót podpisują dokument, w którym potwierdzają fakt zapoznania się z warunkami bioz na budowie i deklarują pracę zgodną z przepisami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

- Do robót związanych z realizacją budowy kanalizacji sanitarnej powinni być zatrudnieni tylko pracownicy posiadający odpowiednie kwalifikacje oraz ukończone kursy BHP w zakresie niezbędnym do wykonywania poszczególnych czynności.
- Do wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych powinni być dopuszczeni pracownicy, którzy oprócz wymogów regulowanych przepisami BHP, będą dodatkowo przeszkoleni w zakresie BHP przy tych pracach z uwzględnieniem konkretnych warunków na budowie. Bezpośredni nadzór nad tymi pracami powinien sprawować Kierownik Budowy, który udzieli pracownikom instruktażu i ustali imienny podział prac, kolejność wykonywania zadań i przypomni wymagania BHP przy poszczególnych czynnościach.
- Sprzęt stosowany do realizacji inwestycji powinien być sprawny technicznie i posiadać decyzje dopuszczającą sprzęt do ruchu.
- Wykopy liniowe o ścianach pionowych o głębokości powyżej 1,0m należy bezwzględnie szalować.
- Wykopy należy oznakować i zabezpieczyć przed wpadnięciem pracowników i osób trzecich poprzez prawidłowo ustawione poręcze i oświetlenie.
- Zabrania się wykonywania prac w wykopach przez jedną osobę.
- Przy zbliżeniach do istniejących kabli elektrycznych, przewodów wodociągowych, kabli telefonicznych oraz napowietrznych linii energetycznych wykopy należy prowadzić ręcznie przy zabezpieczeniu odkrytych kolizji. O trwałe wyznaczenie wszystkich kolizji na trasie projektowanej sieci powinien być każdorazowo proszony geodeta.
- W przypadku prowadzenia robót z użyciem koparek, dźwigów, samochodów samowyladowczych w odległości mniejszej niż 15,0m od istniejących linii energetycznych napowietrznych, o napięciu znamionowym powyżej 1kV, należy zachować szczególne środki ostrożności, a w szczególnych przypadkach wystąpić do rejonu Energetycznego o czasowe wyłączenie linii spod napięcia.

Zaplecze budowy należy wyposażać w następujące informacje:

- Najbliższy punkt lekarski znajduje się wprzy ul.....Nr telefonu.....
- Straż Pożarna w.....przy ulNr telefonu.....
- Komisarjat Policji w.....przy ulNr telefonu.....

Powyższe telefony i adresy winne być wywieszone na tablicy informacyjnej a ponadto znane każdemu podwykonawcy i pracownikowi nadzoru technicznego.

Wypadek przy pracy musi być zgłoszony, poza formalnościami regulowanymi przepisami, w trybie natychmiastowym do Kierownika budowy a pod jego nieobecność do koordynatora ds. BHP z jednoczesnym wstrzymaniem robót w miejscu wypadku. Dalsze postępowania zgodne z instrukcją IPP 10.02/34.

Powyższa informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia winna posłużyć kierownikowi budowy do sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla powyższej inwestycji.

Opracował :



AGMAR Mariusz Walko
Mariusz Walko 15-522 Grabówka ul. Magnoliowa 4 NIP 966-139-15-51
telefony : (085) 7-418-110, 501 379 809;

PROJEKT BUDOWLANY

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

10. 09. 2021r

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

L.P.	Wyszczególnienie	strona
I	Zawartość opracowania	1
II	Opis do projektu zagospodarowania	2
III	Opis architektoniczno- budowlany	3-6
IV	Oświadczenie projektanta o poprawności wykonania dokumentacji	7
V	Informacja BIOZ	8-11
Załączniki		
1	Protokół Nr GKNV.6630.1133.2021 z dnia 10. 09. 2021r z narady koordynacyjnej uzgodnienia lokalizacji projektowanych sieci uzbrojenia terenu.	12-12c
1a	Uzgodnienie PGE	12d
1b	Uzgodnienie PSG	12e-12f
2	Decyzja Burmistrza Supraśla	13-13a
3	Uprawnienia projektanta	14-14a
4	Zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów	15

CZEŚĆ GRAFICZNA

Lp.	Nazwa rysunku	Skala	strona
1	Projekt zagospodarowania terenu	1:500	16
2	Profil podłużny sieci kanalizacji sanitarnej	1:100/250	17
3	Profil podłużny sieci wodociągowej	1:100/250	18

II. OPIS DO PROJEKU ZAGOSPODAROWANIA

1.PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiot inwestycji stanowi projekt budowlany dotyczący budowy sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej w pasie drogowym ulicy Gruszkowej, Ogrodowej dz. nr 456/40, 455/1, 455/6 dla budynków mieszkalnych. Niniejszy projekt budowlany obejmuje sieć wodociągową i sieć kanalizacji sanitarnej w zakresie jak niżej:

- budowa kanalizacji sanitarnej PVC dn 200mm na odcinku od studni nr K1 do studni nr K19 o długości L= 399,6m,
- budowa wodociągu z rur PE-RC Ø110mm od węzła W1 do węzła W27 o długości L=406,1m
-

2.ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA

W terenie objętym występuje pełna infrastruktura podziemna i nadziemna

3.PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE

Niniejsze opracowanie stanowi projekt budowlany na budowę sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej. Sieć kanalizacji sanitarnej i sieć wodociągowa zostały zaprojektowane zgodnie z:

Decyzją lokalizacji inwestycji celu publicznego.

4.ZESTAWIENIE POWIERZCHNI ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

Sieć wodociągowa i kanalizacji sanitarnej zlokalizowane są w granicach powierzchni pasa drogowego ulicy Gruszkowej, Ogrodowej dz. nr geodezyjny 456/40, 455/1, 455/6

5.DANE DOTYCZĄCE OCHRONY KONSERWATORA ZABYTKÓW

Projektowane sieci zlokalizowane są w terenie, który nie podlega ochronie konserwatorskiej

6. WPLYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Nie występuje

7.INFORMACJA O CECHACH I CHARAKTERZE ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA

Sieć wodociągowa i kanalizacji sanitarnej zlokalizowane są w granicach powierzchni pasa drogowego ulicy Gruszkowej, Ogrodowej dz. nr geodezyjny 456/40, 455/1, 455/6

- obręb Sobolewo, jednostka ewidencyjna Supraśl.

Realizacja inwestycji nie spowoduje zagrożeń dla środowiska, nie ograniczy sposobu użytkowania i nie zmieni zagospodarowania sąsiadujących działek.

8. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Obszar oddziaływania ogranicza się do strefy ochronnej dla wodociągu i kanalizacji sanitarnej o szerokości 1,0m, która jest zlokalizowana centrycznie po 0,5m od osi projektowanych sieci po obu stronach wodociągu i kanalizacji sanitarnej na całej długości.

Obszar oddziaływania obiektu zamyka się w granicach działek dz. nr: 456/40, 455/1, 455/6

Ograniczenia w zakresie dalszego zagospodarowania działek nie występują.

9.DANE KONIECZNE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKACJI CHARAKTERU

I SKOMPLIKOWANIA INWESTYCJI

Budowa wodociągu i kanalizacji jest inwestycją o charakterze nieskomplikowanym- w związku z tym nie jest konieczne ustanowienie osoby sprawdzającej, zgodnie z art. 20 ust. 4 Prawa Budowlanego.

OPRACOWAŁ:

III. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania stanowi umowa zawarta z inwestorem.

2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiot opracowania stanowi projekt budowlany na budowę kanalizacji sanitarnej i wodociągu dla 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 wodociągu z rur PE-RC Ø110mm od węzła W1 do węzła W27 o długości L=406,1m

3. MATERIAŁY WYJŚCIOWE DO OPRACOWANIA

Do opracowania projektu wykonawczego posłużyły n/w materiały wyjściowe:

- warunki techniczne wydane przez Wodociągi Białostockie Sp. z o.o. ,
- plan sytuacyjno-wysokościowy terenu objętego opracowaniem,
- obowiązujące przepisy i normy.

4. TEREN INWESTYCJI

Teren inwestycji uzbrojony 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 studnię K1 należy:

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

Szczegółowe usytuowanie przyłącza pokazano w części rysunkowej opracowania.

7.2.Wodociąg.

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

Należy wybudować hydranty nadziemne z punktach HP1, HP2, HP3.

Rury i kształtki muszą posiadać Aprobatę 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).

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 gazociągami PE dn 63mm. W miejscach skrzyżowań prace wykonać ze szczególną ostrożnością, zasypka w okolicy skrzyżowań ręcznie z ręcznym zagęszczaniem.

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 inwestorowi.

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.

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

Armaturę wodociągową (zasuwy) 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 sygnalizacyjną - 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.

Zasuwy posadzić 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 tabliczkami z tworzywa sztucznego montowanymi 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, syпки, 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.

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

Wykonany wodociąg i kanał sanitarny przed zasypaniem należy zgłosić do odbioru technicznego do inwestora.

8.10. Odbudowa nawierzchni pasa drogowego.

Po wykonaniu projektowanych sieci 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.

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.

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 inwestora i potwierdzone stosownym protokołem.

Możliwość przyłączenia do sieci wod.-kan. ujętych w niniejszym opracowaniu nastąpi z chwilą ich wybudowania i przekazania do eksploatacji.

opracował

10. 09. 2021r

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane

Dziennik Ustaw z 2016r poz. 290 tekst jednolity

oświadczam, że projekt budowlany:

Budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej
na potrzeby budynków mieszkalnych jednorodzinnych

Naruszane działki:

456/40, 455/1, 455/6 obręb Sobolewo

Jednostka ewidencyjna: Supraśl

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami

oraz zasadami wiedzy technicznej

i jest kompletny w rozumieniu Ustawy Prawo Budowlane.

.....
(podpis projektanta)



AGMAR Mariusz Walko
Mariusz Walko 15-522 Grabówka ul. Magnoliowa 4 NIP 966-139-15-51
telefony : (085) 7-418-110, 501 379 809;

INFORMACJA BIOZ

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

10. 09. 2021r

Część opisowa.

1). ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW :

Zakres opracowania obejmuje budowę sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej w pasie drogowym ulicy Gruszkowej, Ogrodowej dla budynków mieszkalnych zlokalizowanych na przylegających do pasa drogi posesjach.

2). WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Na terenie objętym inwestycją znajduje się istniejące i projektowane uzbrojenie podziemne i nadziemne, a mianowicie: kanalizacja sanitarne, wodociąg rozbiorczy, gazociągi, kable elektryczne NN.

3). WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI:

W trakcie budowy sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej (wykopy i praca sprzętem zmechanizowanym) zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi może stwarzać istniejące uzbrojenie: wodociąg, kanalizacje, gazociągi i kable energetyczne. Dodatkowym ryzykiem jest prowadzenie prac przy czynnym ruchu komunikacyjnym, oraz w środku istniejących studni i w głębokich wykopach.

4). WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĄPIENIA:

W związku z zakresem robót opisanym w punkcie 1- rodzaj robót budowlanych, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególne wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi będzie następujący: -wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia i umocnień o głębokości większej niż 1,0m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0m,

- a) roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych, w odległości liczone poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż:

- 3,0 m - dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1kV
- 5,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nieprzekraczającym 15kV

- b) roboty związane z wykonywaniem wykopów w pobliżu istniejącej linii elektrycznej i słupów elektrycznych,
- c) roboty ziemne związane z przemieszczaniem lub zagęszczaniem gruntu (od pracy sprzętu jak: koparki, spycharki, dźwigi, młoty, zagęszczarki, rozkładarki mas)
- d) wystąpienie działania związków aromatycznych w trakcie wykonywania nawierzchni z mas bitumicznych
- e) włączenie wybudowanego uzbrojenia do sieci czynnych,
- f) roboty wykonywane wewnątrz urządzeń technicznych- w studniach,
- g) roboty prowadzone w pobliżu czynnych dróg komunikacyjnych (roboty prowadzone pod ruchem samochodowym)
- h) roboty związane z wykonywaniem przejść rurociągów pod przeszkodami metodami: przecisku, przewiertu lub podobnymi
- i) porażenie prądem przy uszkodzeniu istniejących kabli elektrycznych doziemnych, wykonywaniu zgrzewania i spawania rur
- j) roboty ziemne związane z przemieszczaniem lub zagęszczaniem gruntu
- k) zapalenie lub wybuch gazu przy napełnianiu paliwem gazowym sieci

Czas wystąpienia zagrożenie określa się na okres prowadzenia robót.

5). WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH:

- a) pracownicy, kierowcy, operatorzy, nadzór techniczny każdego szczebla odbędą szkolenie podstawowe (ogólne) oraz szkolenia okresowe.
- b) pracownicy, kierowcy, operatorzy, nadzór techniczny każdego szczebla odbędą przeszkolenie w zakresie zagrożeń występujących w strefach niebezpiecznych
- c) pracownicy wykonujący roboty szczególnie niebezpieczne zostaną przeszkoleni na konkretnym stanowisku pracy przed jej rozpoczęciem
- d) szkolenie stanowiskowe powinno zostać odnotowane w zeszycie szkoleń
- e) przedstawić pracownikom ich obowiązki w sprawie przestrzegania przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy,
- f) określić zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia i poinformowania o miejscu wystawienia apteczki pierwszej pomocy
- g) powiadomić o konieczności stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej (np. odzieży ochronnej) zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,
- h) przedstawić zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczenie w tym celu osoby,
- i) określić sposób przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy
- j) nie wolno dopuścić do pracy pracownika, który nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności do jej wykonania, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad z zakresu BHP

k) pracownicy zatrudnieni przy wykonywaniu robót ziemnych, szczególnie operatorzy maszyn budowlanych, winni zachować szczególną ostrożność. Mogą bowiem wystąpić niezaznaczone na mapie geodezyjnej urządzenia podziemne.

6). WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SASIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ.

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U.47/2003, poz. 401 z dnia 19 marca 2003 r.)

Pracownicy zatrudnieni przy realizacji powinni posiadać niezbędne uprawnienia i kwalifikacje oraz przeszkolenie BHP na zasadach ogólnych wynikających z obowiązujących przepisów, dla poszczególnych robót.

- szczególną uwagę należy zwrócić na zabezpieczenie i odgródzenie pieszych od granicy robót.
- teren prowadzenia robót powinien zostać ogrodzony lub zabezpieczony zastawkami ochronnymi, oznakowany i oświetlony w porze nocnej.
- stanowiska pracy należy zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych.
- należy wydzielić i oznakować miejsca prowadzenia robót budowlanych, stosownie do rodzaju zagrożenia.
- wszystkie maszyny dopuszczone do pracy na budowie powinny odpowiadać wymaganiom bezpieczeństwa i higieny pracy, a te które nie odpowiadają takim wymaganiom – powinny być wyposażone w odpowiednie zabezpieczenie.
- roboty należy wykonywać z zachowaniem przepisów bezpiecznego prowadzenia robót (instruktaż pracowników)
- rozmieszczenie urządzeń przeciwpożarowych
- rozmieszczenie sprzętu ratunkowego (apteczki itp.)
- wykonanie oznakowania robót zgodnie z projektem organizacji ruchu

7). WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH;

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury j. w.

Kierownik budowy ma obowiązek zapoznać wszystkich pracowników budowy z następującymi instrukcjami:

- a) na wypadek zagrożenia, awarii, pożaru – (np. IP I.01./10)
 - b) przeciwpożarową dla zaplecza budowy – (np. IPB 1.01.11)
 - c) organizacji pierwszej pomocy w nagłych wypadkach – (np. IPP 10.02./34)
 - d) wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych (np. IPN 12.05/21 do 27)
- to znaczy:
- z właściwościami pożarowymi i wybuchowymi materiałów, surowców i substancji używanych przy budowie, transporcie, magazynowaniu i ich właściwościami żrącym i toksycznym,
 - praca w wykopach,
 - praca mechanicznych środków transportu,
 - e) sposobu postępowania przy sytuacji, która wymaga natychmiastowego odcięcia mediów w zakresie elektrycznym, wodociągów i gazu.

Do prac szczególnie niebezpiecznych należy zaliczyć :

- prace w wykopach liniowych o głębokości większej od 1,0m, które na całej swojej długości należy umacniać,
- prace w środku istniejących studniach,
- prace w pobliżu istniejących kabli elektrycznych doziemnych,
- prace w pobliżu i na czynnych sieciach gazowych.

Prace niebezpieczne winne odbywać się zgodnie z opracowanymi instrukcjami. Do wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych będą dopuszczani pracownicy, którzy oprócz wymogów regulowanych przepisami BHP, będą dodatkowo przeszkoleni w zakresie BHP przy tych pracach z uwzględnieniem konkretnych warunków na budowie.

8). WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYCH Z WYKONYWANYCH ROBÓT

wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury j. w.

- Wykonawca budowy przed rozpoczęciem robót powinien przyjąć od Inwestora plac budowy oraz zorganizować zaplecze budowy, odpowiadające potrzebom, oraz ustanowić Kierownika Budowy. Na zapleczu budowy należy zorganizować punkt pierwszej pomocy sanitarnej.
- Osobą odpowiedzialną za koordynację prac na budowie, za kontakt z Inwestorem, za organizację dostaw na budowę materiałów i sprzętu oraz za organizację pracy w taki sposób aby była ona bezpieczna jest Kierownik budowy. Kopia uprawnień Kierownika Budowy i szczegółowy zakres obowiązków powinny znajdować się w biurze budowy. Kierownik Budowy jest odpowiedzialny za sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych.
- W przypadku zatrudnienia na budowie podwykonawców, Kierownik Budowy wyznacza koordynatora ds. BHP, który kontroluje wszystkich podwykonawców w zakresie przestrzegania zasad bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bioz. Spostrzeżenia i wnioski w sprawie nieprzestrzegania przepisów w zakresie bioz koordynator przekłada kierownikowi na bieżąco, wpisując je w zeszyt i podając datę i stanowisko pracy, którego te spostrzeżenia dotyczą. Kierownik

budowy zapoznaje się z nimi, potwierdzając ten fakt swoim podpisem. Przedstawiciele podwykonawców, przed podjęciem robót podpisują dokument, w którym potwierdzają fakt zapoznania się z warunkami bioz na budowie i deklarują pracę zgodną z przepisami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

- Do robót związanych z realizacją budowy kanalizacji sanitarnej powinni być zatrudnieni tylko pracownicy posiadający odpowiednie kwalifikacje oraz ukończone kursy BHP w zakresie niezbędnym do wykonywania poszczególnych czynności.
- Do wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych powinni być dopuszczeni pracownicy, którzy oprócz wymogów regulowanych przepisami BHP, będą dodatkowo przeszkoleni w zakresie BHP przy tych pracach z uwzględnieniem konkretnych warunków na budowie. Bezpośredni nadzór nad tymi pracami powinien sprawować Kierownik Budowy, który udzieli pracownikom instruktażu i ustali imienny podział prac, kolejność wykonywania zadań i przypomni wymagania BHP przy poszczególnych czynnościach.
- Sprzęt stosowany do realizacji inwestycji powinien być sprawny technicznie i posiadać decyzje dopuszczającą sprzęt do ruchu.
- Wykopy liniowe o ścianach pionowych o głębokości powyżej 1,0m należy bezwzględnie szalować.
- Wykopy należy oznakować i zabezpieczyć przed wpadnięciem pracowników i osób trzecich poprzez prawidłowo ustawione poręcze i oświetlenie.
- Zabrania się wykonywania prac w wykopach przez jedną osobę.
- Przy zbliżeniach do istniejących kabli elektrycznych, przewodów wodociągowych, kabli telefonicznych oraz napowietrznych linii energetycznych wykopy należy prowadzić ręcznie przy zabezpieczeniu odkrytych kolizji. O trwałe wyznaczenie wszystkich kolizji na trasie projektowanej sieci powinien być każdorazowo proszony geodeta.
- W przypadku prowadzenia robót z użyciem koparek, dźwigów, samochodów samowyladowczych w odległości mniejszej niż 15,0m od istniejących linii energetycznych napowietrznych, o napięciu znamionowym powyżej 1kV, należy zachować szczególne środki ostrożności, a w szczególnych przypadkach wystąpić do rejonu Energetycznego o czasowe wyłączenie linii spod napięcia.

Zaplecze budowy należy wyposażać w następujące informacje:


- Najbliższy punkt lekarski znajduje się wprzy ul.....Nr telefonu.....
- Straż Pożarna w.....przy ulNr telefonu.....
- Komisarjat Policji w.....przy ulNr telefonu.....

Powyższe telefony i adresy winne być wywieszone na tablicy informacyjnej a ponadto znane każdemu podwykonawcy i pracownikowi nadzoru technicznego.

Wypadek przy pracy musi być zgłoszony, poza formalnościami regulowanymi przepisami, w trybie natychmiastowym do Kierownika budowy a pod jego nieobecność do koordynatora ds. BHP z jednoczesnym wstrzymaniem robót w miejscu wypadku. Dalsze postępowania zgodne z instrukcją IPP 10.02/34.

Powyższa informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia winna posłużyć kierownikowi budowy do sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla powyższej inwestycji.

Opracował :

 Mariusz Walko projekty i wykonanie instalacji	AGMAR Mariusz Walko <i>Mariusz Walko 15-522 Grabówka ul. Magnoliowa 4 NIP 966-139-15-51</i> telefony : (085) 7-418-110, 501 379 809;
---	--

PROJEKT BUDOWLANY

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

10. 09. 2021r

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

L.P.	Wyszczególnienie	strona
I	Zawartość opracowania	1
II	Opis do projektu zagospodarowania	2
III	Opis architektoniczno- budowlany	3-6
IV	Oświadczenie projektanta o poprawności wykonania dokumentacji	7
V	Informacja BIOZ	8-11
Załączniki		
1	Protokół Nr GKNV.6630.1133.2021 z dnia 10. 09. 2021r z narady koordynacyjnej uzgodnienia lokalizacji projektowanych sieci uzbrojenia terenu.	12-12c
1a	Uzgodnienie PGE	12d
1b	Uzgodnienie PSG	12e-12f
2	Decyzja Burmistrza Supraśla	13-13a
3	Uprawnienia projektanta	14-14a
4	Zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów	15

CZEŚĆ GRAFICZNA

Lp.	Nazwa rysunku	Skala	strona
1	Projekt zagospodarowania terenu	1:500	16
2	Profil podłużny sieci kanalizacji sanitarnej	1:100/250	17
3	Profil podłużny sieci wodociągowej	1:100/250	18

II. OPIS DO PROJEKU ZAGOSPODAROWANIA

1.PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiot inwestycji stanowi projekt budowlany dotyczący budowy sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej w pasie drogowym ulicy Gruszkowej, Ogrodowej dz. nr 456/40, 455/1, 455/6 dla budynków mieszkalnych. Niniejszy projekt budowlany obejmuje sieć wodociągową i sieć kanalizacji sanitarnej w zakresie jak niżej:

- budowa kanalizacji sanitarnej PVC dn 200mm na odcinku od studni nr K1 do studni nr K19 o długości L= 399,6m,
- budowa wodociągu z rur PE-RC Ø110mm od węzła W1 do węzła W27 o długości L=406,1m
-

2.ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA

W terenie objętym występuje pełna infrastruktura podziemna i nadziemna

3.PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE

Niniejsze opracowanie stanowi projekt budowlany na budowę sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej. Sieć kanalizacji sanitarnej i sieć wodociągowa zostały zaprojektowane zgodnie z:

Decyzją lokalizacji inwestycji celu publicznego.

4.ZESTAWIENIE POWIERZCHNI ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

Sieć wodociągowa i kanalizacji sanitarnej zlokalizowane są w granicach powierzchni pasa drogowego ulicy Gruszkowej, Ogrodowej dz. nr geodezyjny 456/40, 455/1, 455/6

5.DANE DOTYCZĄCE OCHRONY KONSERWATORA ZABYTKÓW

Projektowane sieci zlokalizowane są w terenie, który nie podlega ochronie konserwatorskiej

6. WPLYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Nie występuje

7.INFORMACJA O CECHACH I CHARAKTERZE ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA

Sieć wodociągowa i kanalizacji sanitarnej zlokalizowane są w granicach powierzchni pasa drogowego ulicy Gruszkowej, Ogrodowej dz. nr geodezyjny 456/40, 455/1, 455/6

- obręb Sobolewo, jednostka ewidencyjna Supraśl.

Realizacja inwestycji nie spowoduje zagrożeń dla środowiska, nie ograniczy sposobu użytkowania i nie zmieni zagospodarowania sąsiadujących działek.

8. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Obszar oddziaływania ogranicza się do strefy ochronnej dla wodociągu i kanalizacji sanitarnej o szerokości 1,0m, która jest zlokalizowana centrycznie po 0,5m od osi projektowanych sieci po obu stronach wodociągu i kanalizacji sanitarnej na całej długości.

Obszar oddziaływania obiektu zamyka się w granicach działek dz. nr: 456/40, 455/1, 455/6

Ograniczenia w zakresie dalszego zagospodarowania działek nie występują.

9.DANE KONIECZNE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKACJI CHARAKTERU

I SKOMPLIKOWANIA INWESTYCJI

Budowa wodociągu i kanalizacji jest inwestycją o charakterze nieskomplikowanym- w związku z tym nie jest konieczne ustanowienie osoby sprawdzającej, zgodnie z art. 20 ust. 4 Prawa Budowlanego.

OPRACOWAŁ:

III. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania stanowi umowa zawarta z inwestorem.

2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiot opracowania stanowi projekt budowlany na budowę kanalizacji sanitarnej i wodociągu dla 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 wodociągu z rur PE-RC Ø110mm od węzła W1 do węzła W27 o długości L=406,1m

3. MATERIAŁY WYJŚCIOWE DO OPRACOWANIA

Do opracowania projektu wykonawczego posłużyły n/w materiały wyjściowe:

- warunki techniczne wydane przez Wodociągi Białostockie Sp. z o.o. ,
- plan sytuacyjno-wysokościowy terenu objętego opracowaniem,
- obowiązujące przepisy i normy.

4. TEREN INWESTYCJI

Teren inwestycji uzbrojony 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 studnię K1 należy:

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

Szczegółowe usytuowanie przyłącza pokazano w części rysunkowej opracowania.

7.2.Wodociąg.

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

Należy wybudować hydranty nadziemne z punktach HP1, HP2, HP3.

Rury i kształtki muszą posiadać Aprobatę 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).

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.

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 inwestorowi.

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.

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

Armaturę wodociągową (zasuwy) 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.

Zasuwy posadzić 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 tabliczkami z tworzywa sztucznego montowanymi 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, syпки, 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.

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

Wykonany wodociąg i kanał sanitarny przed zasypaniem należy zgłosić do odbioru technicznego do inwestora.

8.10. Odbudowa nawierzchni pasa drogowego.

Po wykonaniu projektowanych sieci 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.

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.

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 inwestora i potwierdzone stosownym protokołem.

Możliwość przyłączenia do sieci wod.-kan. ujętych w niniejszym opracowaniu nastąpi z chwilą ich wybudowania i przekazania do eksploatacji.

opracował

10. 09. 2021r

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane

Dziennik Ustaw z 2016r poz. 290 tekst jednolity

oświadczam, że projekt budowlany:

Budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej
na potrzeby budynków mieszkalnych jednorodzinnych

Naruszane działki:

456/40, 455/1, 455/6 obręb Sobolewo

Jednostka ewidencyjna: Supraśl

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami

oraz zasadami wiedzy technicznej

i jest kompletny w rozumieniu Ustawy Prawo Budowlane.

.....
(podpis projektanta)



AGMAR Mariusz Walko
Mariusz Walko 15-522 Grabówka ul. Magnoliowa 4 NIP 966-139-15-51
telefony : (085) 7-418-110, 501 379 809;

INFORMACJA BIOZ

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

10. 09. 2021r

Część opisowa.

1). ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW :

Zakres opracowania obejmuje budowę sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej w pasie drogowym ulicy Gruszkowej, Ogrodowej dla budynków mieszkalnych zlokalizowanych na przylegających do pasa drogi posesjach.

2). WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Na terenie objętym inwestycją znajduje się istniejące i projektowane uzbrojenie podziemne i nadziemne, a mianowicie: kanalizacja sanitarne, wodociąg rozbiorczy, gazociągi, kable elektryczne NN.

3). WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI:

W trakcie budowy sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej (wykopy i praca sprzętem zmechanizowanym) zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi może stwarzać istniejące uzbrojenie: wodociąg, kanalizacje, gazociągi i kable energetyczne. Dodatkowym ryzykiem jest prowadzenie prac przy czynnym ruchu komunikacyjnym, oraz w środku istniejących studni i w głębokich wykopach.

4). WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĄPIENIA:

W związku z zakresem robót opisanym w punkcie 1- rodzaj robót budowlanych, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególne wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi będzie następujący: -wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia i umocnień o głębokości większej niż 1,0m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0m,

- a) roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych, w odległości liczone poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż:

- 3,0 m - dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1kV
- 5,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nieprzekraczającym 15kV

- b) roboty związane z wykonywaniem wykopów w pobliżu istniejącej linii elektrycznej i słupów elektrycznych,
- c) roboty ziemne związane z przemieszczaniem lub zagęszczaniem gruntu (od pracy sprzętu jak: koparki, spycharki, dźwigi, młoty, zagęszczarki, rozkładarki mas)
- d) wystąpienie działania związków aromatycznych w trakcie wykonywania nawierzchni z mas bitumicznych
- e) włączenie wybudowanego uzbrojenia do sieci czynnych,
- f) roboty wykonywane wewnątrz urządzeń technicznych- w studniach,
- g) roboty prowadzone w pobliżu czynnych dróg komunikacyjnych (roboty prowadzone pod ruchem samochodowym)
- h) roboty związane z wykonywaniem przejść rurociągów pod przeszkodami metodami: przecisku, przewiertu lub podobnymi
- i) porażenie prądem przy uszkodzeniu istniejących kabli elektrycznych doziemnych, wykonywaniu zgrzewania i spawania rur
- j) roboty ziemne związane z przemieszczaniem lub zagęszczaniem gruntu
- k) zapalenie lub wybuch gazu przy napełnianiu paliwem gazowym sieci

Czas wystąpienia zagrożenie określa się na okres prowadzenia robót.

5). WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH:

- a) pracownicy, kierowcy, operatorzy, nadzór techniczny każdego szczebla odbędą szkolenie podstawowe (ogólne) oraz szkolenia okresowe.
- b) pracownicy, kierowcy, operatorzy, nadzór techniczny każdego szczebla odbędą przeszkolenie w zakresie zagrożeń występujących w strefach niebezpiecznych
- c) pracownicy wykonujący roboty szczególnie niebezpieczne zostaną przeszkoleni na konkretnym stanowisku pracy przed jej rozpoczęciem
- d) szkolenie stanowiskowe powinno zostać odnotowane w zeszycie szkoleń
- e) przedstawić pracownikom ich obowiązki w sprawie przestrzegania przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy,
- f) określić zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia i poinformowania o miejscu wystawienia apteczki pierwszej pomocy
- g) powiadomić o konieczności stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej (np. odzieży ochronnej) zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,
- h) przedstawić zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczenie w tym celu osoby,
- i) określić sposób przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy
- j) nie wolno dopuścić do pracy pracownika, który nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności do jej wykonania, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad z zakresu BHP

k) pracownicy zatrudnieni przy wykonywaniu robót ziemnych, szczególnie operatorzy maszyn budowlanych, winni zachować szczególną ostrożność. Mogą bowiem wystąpić niezaznaczone na mapie geodezyjnej urządzenia podziemne.

6). WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SASIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ.

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U.47/2003, poz. 401 z dnia 19 marca 2003 r.)

Pracownicy zatrudnieni przy realizacji powinni posiadać niezbędne uprawnienia i kwalifikacje oraz przeszkolenie BHP na zasadach ogólnych wynikających z obowiązujących przepisów, dla poszczególnych robót.

- szczególną uwagę należy zwrócić na zabezpieczenie i odgródzenie pieszych od granicy robót.
- teren prowadzenia robót powinien zostać ogrodzony lub zabezpieczony zastawkami ochronnymi, oznakowany i oświetlony w porze nocnej.
- stanowiska pracy należy zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych.
- należy wydzielić i oznakować miejsca prowadzenia robót budowlanych, stosownie do rodzaju zagrożenia.
- wszystkie maszyny dopuszczone do pracy na budowie powinny odpowiadać wymaganiom bezpieczeństwa i higieny pracy, a te które nie odpowiadają takim wymaganiom – powinny być wyposażone w odpowiednie zabezpieczenie.
- roboty należy wykonywać z zachowaniem przepisów bezpiecznego prowadzenia robót (instruktaż pracowników)
- rozmieszczenie urządzeń przeciwpożarowych
- rozmieszczenie sprzętu ratunkowego (apteczki itp.)
- wykonanie oznakowania robót zgodnie z projektem organizacji ruchu

7). WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH;

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury j. w.

Kierownik budowy ma obowiązek zapoznać wszystkich pracowników budowy z następującymi instrukcjami:

- a) na wypadek zagrożenia , awarii , pożaru – (np. IP I.01./10)
 - b) przeciwpożarową dla zaplecza budowy – (np. IPB 1.01.11)
 - c) organizacji pierwszej pomocy w nagłych wypadkach – (np. IPP 10.02./34)
 - d) wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych (np. IPN 12.05/21 do 27)
- to znaczy:
- z właściwościami pożarowymi i wybuchowymi materiałów, surowców i substancji używanych przy budowie, transporcie, magazynowaniu i ich właściwościami żrącym i toksycznym,
 - praca w wykopach,
 - praca mechanicznych środków transportu,
 - e) sposobu postępowania przy sytuacji, która wymaga natychmiastowego odcięcia mediów w zakresie elektrycznym, wodociągów i gazu.

Do prac szczególnie niebezpiecznych należy zaliczyć :

- prace w wykopach liniowych o głębokości większej od 1,0m, które na całej swojej długości należy umacniać,
- prace w środku istniejących studniach,
- prace w pobliżu istniejących kabli elektrycznych doziemnych,
- prace w pobliżu i na czynnych sieciach gazowych.

Prace niebezpieczne winne odbywać się zgodnie z opracowanymi instrukcjami. Do wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych będą dopuszczani pracownicy , którzy oprócz wymogów regulowanych przepisami BHP, będą dodatkowo przeszkoleni w zakresie BHP przy tych pracach z uwzględnieniem konkretnych warunków na budowie.

8). WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYCH Z WYKONYWANYCH ROBÓT

wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury j. w.

- Wykonawca budowy przed rozpoczęciem robót powinien przyjąć od Inwestora plac budowy oraz zorganizować zaplecze budowy, odpowiadające potrzebom, oraz ustanowić Kierownika Budowy. Na zapleczu budowy należy zorganizować punkt pierwszej pomocy sanitarnej.
- Osobą odpowiedzialną za koordynację prac na budowie, za kontakt z Inwestorem, za organizację dostaw na budowę materiałów i sprzętu oraz za organizację pracy w taki sposób aby była ona bezpieczna jest Kierownik budowy. Kopia uprawnień Kierownika Budowy i szczegółowy zakres obowiązków powinny znajdować się w biurze budowy. Kierownik Budowy jest odpowiedzialny za sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych.
- W przypadku zatrudnienia na budowie podwykonawców , Kierownik Budowy wyznacza koordynatora ds. BHP, który kontroluje wszystkich podwykonawców w zakresie przestrzegania zasad bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bioz. Spostrzeżenia i wnioski w sprawie nieprzestrzegania przepisów w zakresie bioz koordynator przekłada kierownikowi na bieżąco, wpisując je w zeszyt i podając datę i stanowisko pracy, którego te spostrzeżenia dotyczą. Kierownik

budowy zapoznaje się z nimi, potwierdzając ten fakt swoim podpisem. Przedstawiciele podwykonawców, przed podjęciem robót podpisują dokument, w którym potwierdzają fakt zapoznania się z warunkami bioz na budowie i deklarują pracę zgodną z przepisami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

- Do robót związanych z realizacją budowy kanalizacji sanitarnej powinni być zatrudnieni tylko pracownicy posiadający odpowiednie kwalifikacje oraz ukończone kursy BHP w zakresie niezbędnym do wykonywania poszczególnych czynności.
- Do wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych powinni być dopuszczeni pracownicy, którzy oprócz wymogów regulowanych przepisami BHP, będą dodatkowo przeszkoleni w zakresie BHP przy tych pracach z uwzględnieniem konkretnych warunków na budowie. Bezpośredni nadzór nad tymi pracami powinien sprawować Kierownik Budowy, który udzieli pracownikom instruktażu i ustali imienny podział prac, kolejność wykonywania zadań i przypomni wymagania BHP przy poszczególnych czynnościach.
- Sprzęt stosowany do realizacji inwestycji powinien być sprawny technicznie i posiadać decyzje dopuszczającą sprzęt do ruchu.
- Wykopy liniowe o ścianach pionowych o głębokości powyżej 1,0m należy bezwzględnie szalować.
- Wykopy należy oznakować i zabezpieczyć przed wpadnięciem pracowników i osób trzecich poprzez prawidłowo ustawione poręcze i oświetlenie.
- Zabrania się wykonywania prac w wykopach przez jedną osobę.
- Przy zbliżeniach do istniejących kabli elektrycznych, przewodów wodociągowych, kabli telefonicznych oraz napowietrznych linii energetycznych wykopy należy prowadzić ręcznie przy zabezpieczeniu odkrytych kolizji. O trwałe wyznaczenie wszystkich kolizji na trasie projektowanej sieci powinien być każdorazowo proszony geodeta.
- W przypadku prowadzenia robót z użyciem koparek, dźwigów, samochodów samowyladowczych w odległości mniejszej niż 15,0m od istniejących linii energetycznych napowietrznych, o napięciu znamionowym powyżej 1kV, należy zachować szczególne środki ostrożności, a w szczególnych przypadkach wystąpić do rejonu Energetycznego o czasowe wyłączenie linii spod napięcia.

Zaplecze budowy należy wyposażać w następujące informacje:

- Najbliższy punkt lekarski znajduje się wprzy ul.....Nr telefonu.....
- Straż Pożarna w.....przy ulNr telefonu.....
- Komisarjat Policji w.....przy ulNr telefonu.....

Powyższe telefony i adresy winne być wywieszone na tablicy informacyjnej a ponadto znane każdemu podwykonawcy i pracownikowi nadzoru technicznego.

Wypadek przy pracy musi być zgłoszony, poza formalnościami regulowanymi przepisami, w trybie natychmiastowym do Kierownika budowy a pod jego nieobecność do koordynatora ds. BHP z jednoczesnym wstrzymaniem robót w miejscu wypadku. Dalsze postępowania zgodne z instrukcją IPP 10.02/34.

Powyższa informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia winna posłużyć kierownikowi budowy do sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla powyższej inwestycji.

Opracował :



AGMAR Mariusz Walko
Mariusz Walko 15-522 Grabówka ul. Magnoliowa 4 NIP 966-139-15-51
telefony : (085) 7-418-110, 501 379 809;

PROJEKT BUDOWLANY

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

10. 09. 2021r

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

L.P.	Wyszczególnienie	strona
I	Zawartość opracowania	1
II	Opis do projektu zagospodarowania	2
III	Opis architektoniczno- budowlany	3-6
IV	Oświadczenie projektanta o poprawności wykonania dokumentacji	7
V	Informacja BIOZ	8-11
Załączniki		
1	Protokół Nr GKNV.6630.1133.2021 z dnia 10. 09. 2021r z narady koordynacyjnej uzgodnienia lokalizacji projektowanych sieci uzbrojenia terenu.	12-12c
1a	Uzgodnienie PGE	12d
1b	Uzgodnienie PSG	12e-12f
2	Decyzja Burmistrza Supraśla	13-13a
3	Uprawnienia projektanta	14-14a
4	Zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów	15

CZEŚĆ GRAFICZNA

Lp.	Nazwa rysunku	Skala	strona
1	Projekt zagospodarowania terenu	1:500	16
2	Profil podłużny sieci kanalizacji sanitarnej	1:100/250	17
3	Profil podłużny sieci wodociągowej	1:100/250	18

II. OPIS DO PROJEKU ZAGOSPODAROWANIA

1. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiot inwestycji stanowi projekt budowlany dotyczący budowy sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej w pasie drogowym ulicy Gruszkowej, Ogrodowej dz. nr 456/40, 455/1, 455/6 dla budynków mieszkalnych. Niniejszy projekt budowlany obejmuje sieć wodociągową i sieć kanalizacji sanitarnej w zakresie jak niżej:

- budowa kanalizacji sanitarnej PVC dn 200mm na odcinku od studni nr K1 do studni nr K19 o długości L= 399,6m,
- budowa wodociągu z rur PE-RC Ø110mm od węzła W1 do węzła W27 o długości L=406,1m
-

2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA

W terenie objętym występuje pełna infrastruktura podziemna i nadziemna

3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE

Niniejsze opracowanie stanowi projekt budowlany na budowę sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej. Sieć kanalizacji sanitarnej i sieć wodociągowa zostały zaprojektowane zgodnie z:

Decyzją lokalizacji inwestycji celu publicznego.

4. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

Sieć wodociągowa i kanalizacji sanitarnej zlokalizowane są w granicach powierzchni pasa drogowego ulicy Gruszkowej, Ogrodowej dz. nr geodezyjny 456/40, 455/1, 455/6

5. DANE DOTYCZĄCE OCHRONY KONSERWATORA ZABYTKÓW

Projektowane sieci zlokalizowane są w terenie, który nie podlega ochronie konserwatorskiej

6. WPLYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Nie występuje

7. INFORMACJA O CECHACH I CHARAKTERZE ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA

Sieć wodociągowa i kanalizacji sanitarnej zlokalizowane są w granicach powierzchni pasa drogowego ulicy Gruszkowej, Ogrodowej dz. nr geodezyjny 456/40, 455/1, 455/6

- obręb Sobolewo, jednostka ewidencyjna Supraśl.

Realizacja inwestycji nie spowoduje zagrożeń dla środowiska, nie ograniczy sposobu użytkowania i nie zmieni zagospodarowania sąsiadujących działek.

8. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Obszar oddziaływania ogranicza się do strefy ochronnej dla wodociągu i kanalizacji sanitarnej o szerokości 1,0m, która jest zlokalizowana centrycznie po 0,5m od osi projektowanych sieci po obu stronach wodociągu i kanalizacji sanitarnej na całej długości.

Obszar oddziaływania obiektu zamyka się w granicach działek dz. nr: 456/40, 455/1, 455/6

Ograniczenia w zakresie dalszego zagospodarowania działek nie występują.

9. DANE KONIECZNE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKACJI CHARAKTERU

I SKOMPLIKOWANIA INWESTYCJI

Budowa wodociągu i kanalizacji jest inwestycją o charakterze nieskomplikowanym- w związku z tym nie jest konieczne ustanowienie osoby sprawdzającej, zgodnie z art. 20 ust. 4 Prawa Budowlanego.

OPRACOWAŁ:

III. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania stanowi umowa zawarta z inwestorem.

2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiot opracowania stanowi projekt budowlany na budowę kanalizacji sanitarnej i wodociągu dla 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 wodociągu z rur PE-RC Ø110mm od węzła W1 do węzła W27 o długości L=406,1m

3. MATERIAŁY WYJŚCIOWE DO OPRACOWANIA

Do opracowania projektu wykonawczego posłużyły n/w materiały wyjściowe:

- warunki techniczne wydane przez Wodociągi Białostockie Sp. z o.o. ,
- plan sytuacyjno-wysokościowy terenu objętego opracowaniem,
- obowiązujące przepisy i normy.

4. TEREN INWESTYCJI

Teren inwestycji uzbrojony 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 studnię K1 należy:

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

Szczegółowe usytuowanie przyłącza pokazano w części rysunkowej opracowania.

7.2.Wodociąg.

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

Należy wybudować hydranty nadziemne z punktach HP1, HP2, HP3.

Rury i kształtki muszą posiadać Aprobatę 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).

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 gazociągami PE dn 63mm. W miejscach skrzyżowań prace wykonać ze szczególną ostrożnością, zasypka w okolicy skrzyżowań ręcznie z ręcznym zagęszczaniem.

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 inwestorowi.

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.

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

Armaturę wodociągową (zasuwy) 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.

Zasuwy posadzić 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 tabliczkami z tworzywa sztucznego montowanymi 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, syпки, 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.

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

Wykonany wodociąg i kanał sanitarny przed zasypaniem należy zgłosić do odbioru technicznego do inwestora.

8.10. Odbudowa nawierzchni pasa drogowego.

Po wykonaniu projektowanych sieci 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.

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.

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 inwestora i potwierdzone stosownym protokołem.

Możliwość przyłączenia do sieci wod.-kan. ujętych w niniejszym opracowaniu nastąpi z chwilą ich wybudowania i przekazania do eksploatacji.

opracował

10. 09. 2021r

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane

Dziennik Ustaw z 2016r poz. 290 tekst jednolity

oświadczam, że projekt budowlany:

Budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej
na potrzeby budynków mieszkalnych jednorodzinnych

Naruszane działki:

456/40, 455/1, 455/6 obręb Sobolewo

Jednostka ewidencyjna: Supraśl

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami

oraz zasadami wiedzy technicznej

i jest kompletny w rozumieniu Ustawy Prawo Budowlane.

.....
(podpis projektanta)



AGMAR Mariusz Walko
Mariusz Walko 15-522 Grabówka ul. Magnoliowa 4 NIP 966-139-15-51
telefony : (085) 7-418-110, 501 379 809;

INFORMACJA BIOZ

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

10. 09. 2021r

Część opisowa.

1). ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW :

Zakres opracowania obejmuje budowę sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej w pasie drogowym ulicy Gruszkowej, Ogrodowej dla budynków mieszkalnych zlokalizowanych na przylegających do pasa drogi posesjach.

2). WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Na terenie objętym inwestycją znajduje się istniejące i projektowane uzbrojenie podziemne i nadziemne, a mianowicie: kanalizacja sanitarne, wodociąg rozbiorczy, gazociągi, kable elektryczne NN.

3). WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI:

W trakcie budowy sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej (wykopy i praca sprzętem zmechanizowanym) zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi może stwarzać istniejące uzbrojenie: wodociąg, kanalizacje, gazociągi i kable energetyczne. Dodatkowym ryzykiem jest prowadzenie prac przy czynnym ruchu komunikacyjnym, oraz w środku istniejących studni i w głębokich wykopach.

4). WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĄPIENIA:

W związku z zakresem robót opisanym w punkcie 1- rodzaj robót budowlanych, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególne wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi będzie następujący: -wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia i umocnień o głębokości większej niż 1,0m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0m,

- a) roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych, w odległości liczone poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż:

- 3,0 m - dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1kV
- 5,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nieprzekraczającym 15kV

- b) roboty związane z wykonywaniem wykopów w pobliżu istniejącej linii elektrycznej i słupów elektrycznych,
- c) roboty ziemne związane z przemieszczaniem lub zagęszczaniem gruntu (od pracy sprzętu jak: koparki, spycharki, dźwigi, młoty, zagęszczarki, rozkładarki mas)
- d) wystąpienie działania związków aromatycznych w trakcie wykonywania nawierzchni z mas bitumicznych
- e) włączenie wybudowanego uzbrojenia do sieci czynnych,
- f) roboty wykonywane wewnątrz urządzeń technicznych- w studniach,
- g) roboty prowadzone w pobliżu czynnych dróg komunikacyjnych (roboty prowadzone pod ruchem samochodowym)
- h) roboty związane z wykonywaniem przejść rurociągów pod przeszkodami metodami: przecisku, przewiertu lub podobnymi
- i) porażenie prądem przy uszkodzeniu istniejących kabli elektrycznych doziemnych, wykonywaniu zgrzewania i spawania rur
- j) roboty ziemne związane z przemieszczaniem lub zagęszczaniem gruntu
- k) zapalenie lub wybuch gazu przy napełnianiu paliwem gazowym sieci

Czas wystąpienia zagrożenie określa się na okres prowadzenia robót.

5). WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH:

- a) pracownicy, kierowcy, operatorzy, nadzór techniczny każdego szczebla odbędą szkolenie podstawowe (ogólne) oraz szkolenia okresowe.
- b) pracownicy, kierowcy, operatorzy, nadzór techniczny każdego szczebla odbędą przeszkolenie w zakresie zagrożeń występujących w strefach niebezpiecznych
- c) pracownicy wykonujący roboty szczególnie niebezpieczne zostaną przeszkoleni na konkretnym stanowisku pracy przed jej rozpoczęciem
- d) szkolenie stanowiskowe powinno zostać odnotowane w zeszycie szkoleń
- e) przedstawić pracownikom ich obowiązki w sprawie przestrzegania przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy,
- f) określić zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia i poinformowania o miejscu wystawienia apteczki pierwszej pomocy
- g) powiadomić o konieczności stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej (np. odzieży ochronnej) zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,
- h) przedstawić zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczenie w tym celu osoby,
- i) określić sposób przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy
- j) nie wolno dopuścić do pracy pracownika, który nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności do jej wykonania, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad z zakresu BHP

k) pracownicy zatrudnieni przy wykonywaniu robót ziemnych, szczególnie operatorzy maszyn budowlanych, winni zachować szczególną ostrożność. Mogą bowiem wystąpić niezaznaczone na mapie geodezyjnej urządzenia podziemne.

6). WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SASIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ.

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U.47/2003, poz. 401 z dnia 19 marca 2003 r.)

Pracownicy zatrudnieni przy realizacji powinni posiadać niezbędne uprawnienia i kwalifikacje oraz przeszkolenie BHP na zasadach ogólnych wynikających z obowiązujących przepisów, dla poszczególnych robót.

- szczególną uwagę należy zwrócić na zabezpieczenie i odgródzenie pieszych od granicy robót.
- teren prowadzenia robót powinien zostać ogrodzony lub zabezpieczony zastawkami ochronnymi, oznakowany i oświetlony w porze nocnej.
- stanowiska pracy należy zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych.
- należy wydzielić i oznakować miejsca prowadzenia robót budowlanych, stosownie do rodzaju zagrożenia.
- wszystkie maszyny dopuszczone do pracy na budowie powinny odpowiadać wymaganiom bezpieczeństwa i higieny pracy, a te które nie odpowiadają takim wymaganiom – powinny być wyposażone w odpowiednie zabezpieczenie.
- roboty należy wykonywać z zachowaniem przepisów bezpiecznego prowadzenia robót (instruktaż pracowników)
- rozmieszczenie urządzeń przeciwpożarowych
- rozmieszczenie sprzętu ratunkowego (apteczki itp.)
- wykonanie oznakowania robót zgodnie z projektem organizacji ruchu

7). WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH;

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury j. w.

Kierownik budowy ma obowiązek zapoznać wszystkich pracowników budowy z następującymi instrukcjami:

- a) na wypadek zagrożenia, awarii, pożaru – (np. IP I.01./10)
 - b) przeciwpożarową dla zaplecza budowy – (np. IPB 1.01.11)
 - c) organizacji pierwszej pomocy w nagłych wypadkach – (np. IPP 10.02./34)
 - d) wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych (np. IPN 12.05/21 do 27)
- to znaczy:
- z właściwościami pożarowymi i wybuchowymi materiałów, surowców i substancji używanych przy budowie, transporcie, magazynowaniu i ich właściwościami żrącym i toksycznym,
 - praca w wykopach,
 - praca mechanicznych środków transportu,
 - e) sposobu postępowania przy sytuacji, która wymaga natychmiastowego odcięcia mediów w zakresie elektrycznym, wodociągów i gazu.

Do prac szczególnie niebezpiecznych należy zaliczyć :

- prace w wykopach liniowych o głębokości większej od 1,0m, które na całej swojej długości należy umacniać,
- prace w środku istniejących studniach,
- prace w pobliżu istniejących kabli elektrycznych doziemnych,
- prace w pobliżu i na czynnych sieciach gazowych.

Prace niebezpieczne winne odbywać się zgodnie z opracowanymi instrukcjami. Do wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych będą dopuszczani pracownicy, którzy oprócz wymogów regulowanych przepisami BHP, będą dodatkowo przeszkoleni w zakresie BHP przy tych pracach z uwzględnieniem konkretnych warunków na budowie.

8). WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYCH Z WYKONYWANYCH ROBÓT

wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury j. w.

- Wykonawca budowy przed rozpoczęciem robót powinien przyjąć od Inwestora plac budowy oraz zorganizować zaplecze budowy, odpowiadające potrzebom, oraz ustanowić Kierownika Budowy. Na zapleczu budowy należy zorganizować punkt pierwszej pomocy sanitarnej.
- Osobą odpowiedzialną za koordynację prac na budowie, za kontakt z Inwestorem, za organizację dostaw na budowę materiałów i sprzętu oraz za organizację pracy w taki sposób aby była ona bezpieczna jest Kierownik budowy. Kopia uprawnień Kierownika Budowy i szczegółowy zakres obowiązków powinny znajdować się w biurze budowy. Kierownik Budowy jest odpowiedzialny za sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych.
- W przypadku zatrudnienia na budowie podwykonawców, Kierownik Budowy wyznacza koordynatora ds. BHP, który kontroluje wszystkich podwykonawców w zakresie przestrzegania zasad bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bioz. Spostrzeżenia i wnioski w sprawie nieprzestrzegania przepisów w zakresie bioz koordynator przekłada kierownikowi na bieżąco, wpisując je w zeszyt i podając datę i stanowisko pracy, którego te spostrzeżenia dotyczą. Kierownik

budowy zapoznaje się z nimi, potwierdzając ten fakt swoim podpisem. Przedstawiciele podwykonawców, przed podjęciem robót podpisują dokument, w którym potwierdzają fakt zapoznania się z warunkami bioz na budowie i deklarują pracę zgodną z przepisami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

- Do robót związanych z realizacją budowy kanalizacji sanitarnej powinni być zatrudnieni tylko pracownicy posiadający odpowiednie kwalifikacje oraz ukończone kursy BHP w zakresie niezbędnym do wykonywania poszczególnych czynności.
- Do wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych powinni być dopuszczeni pracownicy, którzy oprócz wymogów regulowanych przepisami BHP, będą dodatkowo przeszkoleni w zakresie BHP przy tych pracach z uwzględnieniem konkretnych warunków na budowie. Bezpośredni nadzór nad tymi pracami powinien sprawować Kierownik Budowy, który udzieli pracownikom instruktażu i ustali imienny podział prac, kolejność wykonywania zadań i przypomni wymagania BHP przy poszczególnych czynnościach.
- Sprzęt stosowany do realizacji inwestycji powinien być sprawny technicznie i posiadać decyzje dopuszczającą sprzęt do ruchu.
- Wykopy liniowe o ścianach pionowych o głębokości powyżej 1,0m należy bezwzględnie szalować.
- Wykopy należy oznakować i zabezpieczyć przed wpadnięciem pracowników i osób trzecich poprzez prawidłowo ustawione poręcze i oświetlenie.
- Zabrania się wykonywania prac w wykopach przez jedną osobę.
- Przy zbliżeniach do istniejących kabli elektrycznych, przewodów wodociągowych, kabli telefonicznych oraz napowietrznych linii energetycznych wykopy należy prowadzić ręcznie przy zabezpieczeniu odkrytych kolizji. O trwałe wyznaczenie wszystkich kolizji na trasie projektowanej sieci powinien być każdorazowo proszony geodeta.
- W przypadku prowadzenia robót z użyciem koparek, dźwigów, samochodów samowyladowczych w odległości mniejszej niż 15,0m od istniejących linii energetycznych napowietrznych, o napięciu znamionowym powyżej 1kV, należy zachować szczególne środki ostrożności, a w szczególnych przypadkach wystąpić do rejonu Energetycznego o czasowe wyłączenie linii spod napięcia.

Zaplecze budowy należy wyposażać w następujące informacje:


- Najbliższy punkt lekarski znajduje się wprzy ul.....Nr telefonu.....
- Straż Pożarna w.....przy ulNr telefonu.....
- Komisarjat Policji w.....przy ulNr telefonu.....

Powyższe telefony i adresy winne być wywieszone na tablicy informacyjnej a ponadto znane każdemu podwykonawcy i pracownikowi nadzoru technicznego.

Wypadek przy pracy musi być zgłoszony, poza formalnościami regulowanymi przepisami, w trybie natychmiastowym do Kierownika budowy a pod jego nieobecność do koordynatora ds. BHP z jednoczesnym wstrzymaniem robót w miejscu wypadku. Dalsze postępowania zgodne z instrukcją IPP 10.02/34.

Powyższa informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia winna posłużyć kierownikowi budowy do sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla powyższej inwestycji.

Opracował :

 Mariusz Walko projekty i wykonanie instalacji	AGMAR Mariusz Walko <i>Mariusz Walko 15-522 Grabówka ul. Magnoliowa 4 NIP 966-139-15-51</i> telefony : (085) 7-418-110, 501 379 809;
---	--

PROJEKT BUDOWLANY

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

10. 09. 2021r

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

L.P.	Wyszczególnienie	strona
I	Zawartość opracowania	1
II	Opis do projektu zagospodarowania	2
III	Opis architektoniczno- budowlany	3-6
IV	Oświadczenie projektanta o poprawności wykonania dokumentacji	7
V	Informacja BIOZ	8-11
Załączniki		
1	Protokół Nr GKNV.6630.1133.2021 z dnia 10. 09. 2021r z narady koordynacyjnej uzgodnienia lokalizacji projektowanych sieci uzbrojenia terenu.	12-12c
1a	Uzgodnienie PGE	12d
1b	Uzgodnienie PSG	12e-12f
2	Decyzja Burmistrza Supraśla	13-13a
3	Uprawnienia projektanta	14-14a
4	Zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów	15

CZEŚĆ GRAFICZNA

Lp.	Nazwa rysunku	Skala	strona
1	Projekt zagospodarowania terenu	1:500	16
2	Profil podłużny sieci kanalizacji sanitarnej	1:100/250	17
3	Profil podłużny sieci wodociągowej	1:100/250	18

II. OPIS DO PROJEKU ZAGOSPODAROWANIA

1.PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiot inwestycji stanowi projekt budowlany dotyczący budowy sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej w pasie drogowym ulicy Gruszkowej, Ogrodowej dz. nr 456/40, 455/1, 455/6 dla budynków mieszkalnych. Niniejszy projekt budowlany obejmuje sieć wodociągową i sieć kanalizacji sanitarnej w zakresie jak niżej:

- budowa kanalizacji sanitarnej PVC dn 200mm na odcinku od studni nr K1 do studni nr K19 o długości L= 399,6m,
- budowa wodociągu z rur PE-RC Ø110mm od węzła W1 do węzła W27 o długości L=406,1m
-

2.ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA

W terenie objętym występuje pełna infrastruktura podziemna i nadziemna

3.PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE

Niniejsze opracowanie stanowi projekt budowlany na budowę sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej. Sieć kanalizacji sanitarnej i sieć wodociągowa zostały zaprojektowane zgodnie z:

Decyzją lokalizacji inwestycji celu publicznego.

4.ZESTAWIENIE POWIERZCHNI ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

Sieć wodociągowa i kanalizacji sanitarnej zlokalizowane są w granicach powierzchni pasa drogowego ulicy Gruszkowej, Ogrodowej dz. nr geodezyjny 456/40, 455/1, 455/6

5.DANE DOTYCZĄCE OCHRONY KONSERWATORA ZABYTKÓW

Projektowane sieci zlokalizowane są w terenie, który nie podlega ochronie konserwatorskiej

6. WPLYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Nie występuje

7.INFORMACJA O CECHACH I CHARAKTERZE ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA

Sieć wodociągowa i kanalizacji sanitarnej zlokalizowane są w granicach powierzchni pasa drogowego ulicy Gruszkowej, Ogrodowej dz. nr geodezyjny 456/40, 455/1, 455/6

- obręb Sobolewo, jednostka ewidencyjna Supraśl.

Realizacja inwestycji nie spowoduje zagrożeń dla środowiska, nie ograniczy sposobu użytkowania i nie zmieni zagospodarowania sąsiadujących działek.

8. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Obszar oddziaływania ogranicza się do strefy ochronnej dla wodociągu i kanalizacji sanitarnej o szerokości 1,0m, która jest zlokalizowana centrycznie po 0,5m od osi projektowanych sieci po obu stronach wodociągu i kanalizacji sanitarnej na całej długości.

Obszar oddziaływania obiektu zamyka się w granicach działek dz. nr: 456/40, 455/1, 455/6

Ograniczenia w zakresie dalszego zagospodarowania działek nie występują.

9.DANE KONIECZNE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKACJI CHARAKTERU

I SKOMPLIKOWANIA INWESTYCJI

Budowa wodociągu i kanalizacji jest inwestycją o charakterze nieskomplikowanym- w związku z tym nie jest konieczne ustanowienie osoby sprawdzającej, zgodnie z art. 20 ust. 4 Prawa Budowlanego.

OPRACOWAŁ:

III. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania stanowi umowa zawarta z inwestorem.

2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiot opracowania stanowi projekt budowlany na budowę kanalizacji sanitarnej i wodociągu dla 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 wodociągu z rur PE-RC Ø110mm od węzła W1 do węzła W27 o długości L=406,1m

3. MATERIAŁY WYJŚCIOWE DO OPRACOWANIA

Do opracowania projektu wykonawczego posłużyły n/w materiały wyjściowe:

- warunki techniczne wydane przez Wodociągi Białostockie Sp. z o.o. ,
- plan sytuacyjno-wysokościowy terenu objętego opracowaniem,
- obowiązujące przepisy i normy.

4. TEREN INWESTYCJI

Teren inwestycji uzbrojony 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 kręków 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 studnię K1 należy:

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

Szczegółowe usytuowanie przyłącza pokazano w części rysunkowej opracowania.

7.2.Wodociąg.

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

Należy wybudować hydranty nadziemne z punktach HP1, HP2, HP3.

Rury i kształtki muszą posiadać Aprobatę 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).

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, zasyпка w okolicy skrzyżowań ręcznie z ręcznym zagęszczaniem. Zabezpieczenie kabli elektrycznych wykonać zgodnie z załączonymi rysunkami EL1 w części graficznej opracowania.

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

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 inwestorowi.

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.

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

Armaturę wodociągową (zasuwy) 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 sygnalizacyjną - 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.

Zasuwy posadzić 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 tabliczkami z tworzywa sztucznego montowanymi 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, syпки, 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.

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

Wykonany wodociąg i kanał sanitarny przed zasypaniem należy zgłosić do odbioru technicznego do inwestora.

8.10. Odbudowa nawierzchni pasa drogowego.

Po wykonaniu projektowanych sieci 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.

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.

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 inwestora i potwierdzone stosownym protokołem.

Możliwość przyłączenia do sieci wod.-kan. ujętych w niniejszym opracowaniu nastąpi z chwilą ich wybudowania i przekazania do eksploatacji.

opracował

10. 09. 2021r

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane

Dziennik Ustaw z 2016r poz. 290 tekst jednolity

oświadczam, że projekt budowlany:

Budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej
na potrzeby budynków mieszkalnych jednorodzinnych

Naruszane działki:

456/40, 455/1, 455/6 obręb Sobolewo

Jednostka ewidencyjna: Supraśl

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami

oraz zasadami wiedzy technicznej

i jest kompletny w rozumieniu Ustawy Prawo Budowlane.

.....
(podpis projektanta)



AGMAR Mariusz Walko
Mariusz Walko 15-522 Grabówka ul. Magnoliowa 4 NIP 966-139-15-51
telefony : (085) 7-418-110, 501 379 809;

INFORMACJA BIOZ

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

10. 09. 2021r

Część opisowa.

1). ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW :

Zakres opracowania obejmuje budowę sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej w pasie drogowym ulicy Gruszkowej, Ogrodowej dla budynków mieszkalnych zlokalizowanych na przylegających do pasa drogi posesjach.

2). WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Na terenie objętym inwestycją znajduje się istniejące i projektowane uzbrojenie podziemne i nadziemne, a mianowicie: kanalizacja sanitarne, wodociąg rozbiorczy, gazociągi, kable elektryczne NN.

3). WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI:

W trakcie budowy sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej (wykopy i praca sprzętem zmechanizowanym) zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi może stwarzać istniejące uzbrojenie: wodociąg, kanalizacje, gazociągi i kable energetyczne. Dodatkowym ryzykiem jest prowadzenie prac przy czynnym ruchu komunikacyjnym, oraz w środku istniejących studni i w głębokich wykopach.

4). WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĄPIENIA:

W związku z zakresem robót opisanym w punkcie 1- rodzaj robót budowlanych, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególne wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi będzie następujący: -wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia i umocnień o głębokości większej niż 1,0m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0m,

- a) roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych, w odległości liczone poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż:

- 3,0 m - dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1kV
- 5,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nieprzekraczającym 15kV

- b) roboty związane z wykonywaniem wykopów w pobliżu istniejącej linii elektrycznej i słupów elektrycznych,
- c) roboty ziemne związane z przemieszczaniem lub zagęszczaniem gruntu (od pracy sprzętu jak: koparki, spycharki, dźwigi, młoty, zagęszczarki, rozkładarki mas)
- d) wystąpienie działania związków aromatycznych w trakcie wykonywania nawierzchni z mas bitumicznych
- e) włączenie wybudowanego uzbrojenia do sieci czynnych,
- f) roboty wykonywane wewnątrz urządzeń technicznych- w studniach,
- g) roboty prowadzone w pobliżu czynnych dróg komunikacyjnych (roboty prowadzone pod ruchem samochodowym)
- h) roboty związane z wykonywaniem przejść rurociągów pod przeszkodami metodami: przecisku, przewiertu lub podobnymi
- i) porażenie prądem przy uszkodzeniu istniejących kabli elektrycznych doziemnych, wykonywaniu zgrzewania i spawania rur
- j) roboty ziemne związane z przemieszczaniem lub zagęszczaniem gruntu
- k) zapalenie lub wybuch gazu przy napełnianiu paliwem gazowym sieci

Czas wystąpienia zagrożenie określa się na okres prowadzenia robót.

5). WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH:

- a) pracownicy, kierowcy, operatorzy, nadzór techniczny każdego szczebla odbędą szkolenie podstawowe (ogólne) oraz szkolenia okresowe.
- b) pracownicy, kierowcy, operatorzy, nadzór techniczny każdego szczebla odbędą przeszkolenie w zakresie zagrożeń występujących w strefach niebezpiecznych
- c) pracownicy wykonujący roboty szczególnie niebezpieczne zostaną przeszkoleni na konkretnym stanowisku pracy przed jej rozpoczęciem
- d) szkolenie stanowiskowe powinno zostać odnotowane w zeszycie szkoleń
- e) przedstawić pracownikom ich obowiązki w sprawie przestrzegania przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy,
- f) określić zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia i poinformowania o miejscu wystawienia apteczki pierwszej pomocy
- g) powiadomić o konieczności stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej (np. odzieży ochronnej) zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,
- h) przedstawić zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczenie w tym celu osoby,
- i) określić sposób przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy
- j) nie wolno dopuścić do pracy pracownika, który nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności do jej wykonania, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad z zakresu BHP

k) pracownicy zatrudnieni przy wykonywaniu robót ziemnych, szczególnie operatorzy maszyn budowlanych, winni zachować szczególną ostrożność. Mogą bowiem wystąpić niezaznaczone na mapie geodezyjnej urządzenia podziemne.

6). WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SASIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ.

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U.47/2003, poz. 401 z dnia 19 marca 2003 r.)

Pracownicy zatrudnieni przy realizacji powinni posiadać niezbędne uprawnienia i kwalifikacje oraz przeszkolenie BHP na zasadach ogólnych wynikających z obowiązujących przepisów, dla poszczególnych robót.

- szczególną uwagę należy zwrócić na zabezpieczenie i odgródzenie pieszych od granicy robót.
- teren prowadzenia robót powinien zostać ogrodzony lub zabezpieczony zastawkami ochronnymi, oznakowany i oświetlony w porze nocnej.
- stanowiska pracy należy zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych.
- należy wydzielić i oznakować miejsca prowadzenia robót budowlanych, stosownie do rodzaju zagrożenia.
- wszystkie maszyny dopuszczone do pracy na budowie powinny odpowiadać wymaganiom bezpieczeństwa i higieny pracy, a te które nie odpowiadają takim wymaganiom – powinny być wyposażone w odpowiednie zabezpieczenie.
- roboty należy wykonywać z zachowaniem przepisów bezpiecznego prowadzenia robót (instruktaż pracowników)
- rozmieszczenie urządzeń przeciwpożarowych
- rozmieszczenie sprzętu ratunkowego (apteczki itp.)
- wykonanie oznakowania robót zgodnie z projektem organizacji ruchu

7). WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH;

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury j. w.

Kierownik budowy ma obowiązek zapoznać wszystkich pracowników budowy z następującymi instrukcjami:

- a) na wypadek zagrożenia, awarii, pożaru – (np. IP I.01./10)
 - b) przeciwpożarową dla zaplecza budowy – (np. IPB 1.01.11)
 - c) organizacji pierwszej pomocy w nagłych wypadkach – (np. IPP 10.02./34)
 - d) wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych (np. IPN 12.05/21 do 27)
- to znaczy:
- z właściwościami pożarowymi i wybuchowymi materiałów, surowców i substancji używanych przy budowie, transporcie, magazynowaniu i ich właściwościami żrącym i toksycznym,
 - praca w wykopach,
 - praca mechanicznych środków transportu,
 - e) sposobu postępowania przy sytuacji, która wymaga natychmiastowego odcięcia mediów w zakresie elektrycznym, wodociągów i gazu.

Do prac szczególnie niebezpiecznych należy zaliczyć :

- prace w wykopach liniowych o głębokości większej od 1,0m, które na całej swojej długości należy umacniać,
- prace w środku istniejących studniach,
- prace w pobliżu istniejących kabli elektrycznych doziemnych,
- prace w pobliżu i na czynnych sieciach gazowych.

Prace niebezpieczne winne odbywać się zgodnie z opracowanymi instrukcjami. Do wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych będą dopuszczani pracownicy, którzy oprócz wymogów regulowanych przepisami BHP, będą dodatkowo przeszkoleni w zakresie BHP przy tych pracach z uwzględnieniem konkretnych warunków na budowie.

8). WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYCH Z WYKONYWANYCH ROBÓT

wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury j. w.

- Wykonawca budowy przed rozpoczęciem robót powinien przyjąć od Inwestora plac budowy oraz zorganizować zaplecze budowy, odpowiadające potrzebom, oraz ustanowić Kierownika Budowy. Na zapleczu budowy należy zorganizować punkt pierwszej pomocy sanitarnej.
- Osobą odpowiedzialną za koordynację prac na budowie, za kontakt z Inwestorem, za organizację dostaw na budowę materiałów i sprzętu oraz za organizację pracy w taki sposób aby była ona bezpieczna jest Kierownik budowy. Kopia uprawnień Kierownika Budowy i szczegółowy zakres obowiązków powinny znajdować się w biurze budowy. Kierownik Budowy jest odpowiedzialny za sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych.
- W przypadku zatrudnienia na budowie podwykonawców, Kierownik Budowy wyznacza koordynatora ds. BHP, który kontroluje wszystkich podwykonawców w zakresie przestrzegania zasad bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bioz. Spostrzeżenia i wnioski w sprawie nieprzestrzegania przepisów w zakresie bioz koordynator przekłada kierownikowi na bieżąco, wpisując je w zeszyt i podając datę i stanowisko pracy, którego te spostrzeżenia dotyczą. Kierownik

budowy zapoznaje się z nimi, potwierdzając ten fakt swoim podpisem. Przedstawiciele podwykonawców, przed podjęciem robót podpisują dokument, w którym potwierdzają fakt zapoznania się z warunkami bioz na budowie i deklarują pracę zgodną z przepisami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

- Do robót związanych z realizacją budowy kanalizacji sanitarnej powinni być zatrudnieni tylko pracownicy posiadający odpowiednie kwalifikacje oraz ukończone kursy BHP w zakresie niezbędnym do wykonywania poszczególnych czynności.
- Do wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych powinni być dopuszczeni pracownicy, którzy oprócz wymogów regulowanych przepisami BHP, będą dodatkowo przeszkoleni w zakresie BHP przy tych pracach z uwzględnieniem konkretnych warunków na budowie. Bezpośredni nadzór nad tymi pracami powinien sprawować Kierownik Budowy, który udzieli pracownikom instruktażu i ustali imienny podział prac, kolejność wykonywania zadań i przypomni wymagania BHP przy poszczególnych czynnościach.
- Sprzęt stosowany do realizacji inwestycji powinien być sprawny technicznie i posiadać decyzje dopuszczającą sprzęt do ruchu.
- Wykopy liniowe o ścianach pionowych o głębokości powyżej 1,0m należy bezwzględnie szalować.
- Wykopy należy oznakować i zabezpieczyć przed wpadnięciem pracowników i osób trzecich poprzez prawidłowo ustawione poręcze i oświetlenie.
- Zabrania się wykonywania prac w wykopach przez jedną osobę.
- Przy zbliżeniach do istniejących kabli elektrycznych, przewodów wodociągowych, kabli telefonicznych oraz napowietrznych linii energetycznych wykopy należy prowadzić ręcznie przy zabezpieczeniu odkrytych kolizji. O trwałe wyznaczenie wszystkich kolizji na trasie projektowanej sieci powinien być każdorazowo proszony geodeta.
- W przypadku prowadzenia robót z użyciem koparek, dźwigów, samochodów samowyladowczych w odległości mniejszej niż 15,0m od istniejących linii energetycznych napowietrznych, o napięciu znamionowym powyżej 1kV, należy zachować szczególne środki ostrożności, a w szczególnych przypadkach wystąpić do rejonu Energetycznego o czasowe wyłączenie linii spod napięcia.

Zaplecze budowy należy wyposażać w następujące informacje:

- Najbliższy punkt lekarski znajduje się wprzy ul.....Nr telefonu.....
- Straż Pożarna w.....przy ulNr telefonu.....
- Komisariat Policji w.....przy ulNr telefonu.....

Powyższe telefony i adresy winne być wywieszone na tablicy informacyjnej a ponadto znane każdemu podwykonawcy i pracownikowi nadzoru technicznego.

Wypadek przy pracy musi być zgłoszony, poza formalnościami regulowanymi przepisami, w trybie natychmiastowym do Kierownika budowy a pod jego nieobecność do koordynatora ds. BHP z jednoczesnym wstrzymaniem robót w miejscu wypadku. Dalsze postępowania zgodne z instrukcją IPP 10.02/34.

Powyższa informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia winna posłużyć kierownikowi budowy do sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla powyższej inwestycji.

Opracował :