

PROJEKT BUDOWLANY

Nazwa obiektu budowlanego:

ROZBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ
I KANALIZACYJNEJ Z PRZYŁĄCZAMI W M. BIAŁOBIEL,
GM. LELIS

Nazwa i adres inwestora:

Gmina Lelis
ul. Szkolna 37
07-402 Lelis

Adres obiektu budowlanego: m. Białobiel, ul. Turkusowa, ul. Frezjowa,
ul. Tulipanowa, ul. Astrowa, ul. Irysowa, ul. Piękna, ul. b/n

Jednostka ewidencyjna: Lelis

Obręb ewidencyjny: Białobiel

Nr działek ewidencyjnych: 158/7, 158/13, 169/6, 170/19, 186/6, 185/32, 181/9,
182/2, 184/18, 184/4, 188/2, 191/4, 158/8, 158/21, 158/12, 158/14, 169/1, 169/2,
184/16, 188/18, 191/16

Zespół autorski:	Uprawnienia proj.	Podpisy
mgr inż. Andrzej Ochenkowski - projektant b. sanitarna	Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr ewid. MAZ/0208/POOS/08	
mgr inż. Paweł Ochenkowski - sprawdzający b. sanitarna	Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr ewid. MAZ/0186/PWOS/05	

1.	Zawartość opracowania		2
	DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE		3
2.	Warunki techniczne dot. wodociągu z dn. 10.11.2015 r.		4
3.	Warunki techniczne dot. kanalizacji nr OPWiK- TSO/WT/L/9/2015		6
4.	Protokół 164/2015 z dn. 26.11.2015		7
5.	Decyzja lokalizacyjna DGL.6853.94.2015 z dn. 07.12.2015 r.+ załączniki		8
6.	Opinia sanitarna ZNS.472.41.2015		14'
7.	Uzgodnienie PGE znak: L.dz/RE3/RM//RP/12/266/2016		14''
8.	Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania terenu		15
9.	Uprawnienia projektanta		34
10.	Zaświadczenie z MOIIB		35
11.	Uprawnienia sprawdzającego		36
12.	Zaświadczenie z MOIIB		37
	CZEŚĆ OPISOWA		38
13.	Opis techniczny		39
14.	Zestawienie przyłączy wodociagowych		54
15.	Zestawienie przyłączy kanalizacyjnych		56
16.	Oświadczenie projektanta i sprawdzającego		58
17.	Informacja B.I.O.Z.		59
18.	Opis projektu zagospodarowania terenu		63
	CZEŚĆ GRAFICZNA		66
19.	Projekt zagospodarowania terenu	Rys. 1-6	67
20.	Schematy węzłów na sieci wod.-kan.	Rys. 7	73
21.	Szczegół hydrantu nadziemnego	Rys. 8	74
22.	Szczegół przyłącza wodociagowego/kanalizacyjnego	Rys. 9	75
23.	Przydomowa przepompownia ścieków	Rys. 10	76
24.	Profil wykopu	Rys. 11	77
25.	Szczegół studni wodomierzowej	Rys. 12	78
26.	Szczegół rury: przeciskowej / osłonowej	Rys. 13	79
27.	Schemat elektryczny –zasilanie pompowni UZT	Rys. 14	80

DOKUMENTY
FORMALNO-PRAWNE

CZĘŚĆ OPISOWA

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego rozbudowy sieci wodociągowej i kanalizacyjnej w ul. Turkusowej, ul. Frezjowej, ul. Tulipanowej, ul. Astrowej, ul. Irysowej, ul. Pięknej, ul. b/n w pasie dróg gminnych – dz. nr: 158/13, 158/7, 169/6, 170/19, 186/6, 181/9, 184/4, 188/2, 191/4 oraz w działkach prywatnych nr: 185/32, 182/2, 184/18, a także przyłączy wodno-kanalizacyjnych na działkach nr: 158/8, 158/21, 158/12, 158/14, 169/1, 169/2, 184/16, 188/18, 191/16 w m. Białobiel, gm. Lelis.

Projekt rozbudowy sieci kanalizacyjnej i wodociągowej z przyłączami w m. Białobiel, gm. Lelis jest kontynuacją równolegle wykonywanego projektu budowlanego pn. „Rozbudowa dróg gminnych nr 250630W i 250632W w miejscowości Białobiel (ul. Leśna i ul. Makowa wraz z budową łącznika) – w zakresie branży sanitarnej.”

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- umowa zawarta z Inwestorem,
- warunki techniczne wydane przez ASG Inwestycje s.c. w Ostrołęce;
- warunki techniczne wydane przez OPWiK w Ostrołęce;
- protokół ZUD;
- uzgodnienia lokalizacyjne z właścicielami działek;
- uzgodnienia międzybranżowe w zakresie administratorów dróg;
- wtórnik mapy zasadniczej terenu inwestycji w skali 1:500;
- obowiązujące normy i przepisy;
- wizje lokalne w terenie;

2. INWESTOR

Gmina Lelis
ul. Szkolna 37
07-402 Lelis

3. ZAKRES OPRACOWANIA I DANE OGÓLNE

Opracowanie obejmuje budowę:

- sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej;
- przyłączy wodociągowych doprowadzonych do granic posesji (62 kpl.);

- przyłączy wodociągowych zakończonych zestawem wodomierzowym w budynkach (7 kpl. – dz. nr: 158/8, 158/21, 158/12, 158/14, 169/1, 169/2, 184/16);
- przyłącza wodociągowego zakończonego studnią wodomierzową (1 kpl. – dz. nr 191/16);
- przyłączy kanalizacyjnych doprowadzonych do granic posesji (65 kpl.);
- przyłączy kanalizacyjnych zakończonych urządzeniem zbiornikowo – tłocznym na działkach prywatnych (5 kpl.– dz. nr 158/8, 158/21, 169/1, 169/2, 188/18) w m. Białobiel, gm. Lelis.

4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Teren, na którym projektuje się sieć wodociągową jest terenem o charakterze równinnym, a różnica wysokości pomiędzy najwyższym i najniższym punktem wynosi ok. 2,28 m (98,58 ÷ 96,30 m n.p.m).

Na obszarze objętym opracowaniem występuje zabudowa jednorodzinna, jednak większość działek obecnie jest niezabudowana. Projektowane przyłącza wodne i kanalizacyjne włączone będą do nowo projektowanych odcinków sieci, jedynie przyłącza kanalizacyjne w ul. Irysowej włączone zostaną do istniejącej sieci kanalizacyjnej DN50.

Projektowane przyłącza do granic działek, umożliwią w przyszłości podłączenie posesji do sieci wodno-kanalizacyjnej bez konieczności rozbiórki nawierzchni pasa drogowego.

Teren, na którym przewidziano inwestycję uzbrojony jest częściowo w sieć energetyczną, gazową oraz częściowo w sieć kanalizacyjną.

5. OPIS STANU PROJEKTOWANEGO

Niniejsza dokumentacja projektowa zakłada rozbudowę sieci wodociągowej PE DN110, PE DN63 wraz z przyłączami PE DN40 (70 kpl.) oraz rozbudowę sieci kanalizacyjnej PE DN63 z przyłączami PE DN40 (70 kpl.). Zasilenie projektowanych odcinków sieci wodociągowej nastąpi z równolegle projektowanych odcinków sieci wodociągowej PE DN110 znajdujących się w ul. Makowej oraz ul. Leśnej.

Włączenie projektowanych odcinków sieci kanalizacyjnej nastąpi również do równolegle projektowanych odcinków sieci kanalizacyjnej PE DN63 znajdującej się w ul. Makowej oraz w ul. Leśnej.

Trasę sieci wodociągowej oraz kanalizacyjnej ciśnieniowej wraz z przyłączami określono na podstawie wizji lokalnej w terenie, wg ustaleń z Inwestorem oraz zarządcami gruntów, w których usytuowano rurociągi.

6. WARUNKI GRUNTOWO – WODNE

Obszar objęty niniejszym opracowaniem znajduje się w północno – wschodniej części

województwa mazowieckiego. Pod względem geograficznym badana trasa leży w obrębie Sandru Kurpiowskiego wchodzącego w skład makroregionu: Niziny Północnomazowieckiej. Teren objętym opracowaniem charakteryzuje się płytko występującym pierwszym poziomem wód gruntowych na głębokości 1,80 m p.p.t., jednak projektowana sieć wodociągowa i kanalizacyjna z przyłączami przebiegać będzie powyżej zwierciadła wód gruntowych.

Na głębokości projektowanego posadowienia sieci wodociągowej oraz kanalizacyjnej występują piaszczysto-humusowe nasypy. Poniżej tego nasypu do głębokości ok. 2,0 m występują piaski drobne żółte. Miejscami między nasypem, a piaskami drobnymi można spotkać osady akumulacji bagienno-wodnej tj. namuły organiczno-piaszczyste.

Wnioski:

- a) na terenie objętym opracowaniem występują warstwy gruntów jednorodnych genetycznie i litologicznie, zalegające poziomo, nieobejmujące mineralnych gruntów słabonośnych i nasypów niekontrolowanych. Zwierciadło wody zalega poniżej projektowanego poziomu posadowienia obiektów. Nie występują tu również niekorzystne zjawiska geologiczne, w związku z czym panujące warunki gruntowe można uznać za proste;
- b) w związku z tym, że sieć wodociągowa oraz kanalizacyjna są niewielkimi obiektami budowlanymi o prostych, statycznie wyznaczalnych schematach obliczeniowych, do których wybudowania należy przygotować wykopy o głębokości powyżej 1,2 m zaliczany on został do drugiej kategorii geotechnicznej obiektów budowlanych;

Określenia rodzaju warunków gruntowych oraz kategorii geotechnicznej obiektu budowlanego dokonano na podstawie Rozp. Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych;

Szczegółowe badania gruntowo-wodne wg odrębnego opracowania.

7. SIEĆ WODOCIĄGOWA - OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH

7.1 Przewody sieci wodociągowej

Zasilenie projektowanych odcinków sieci wodociągowej PE DN110 realizowane będzie poprzez włączenie do projektowanych wg odrębnego opracowania odcinków sieci PE DN110 znajdujących się w ul. Leśnej i ul. Makowej.

Sieć wodociągowa zostanie wykonana metodą wykopu otwartego przy zastosowaniu rur z tworzyw sztucznych PE DN110, DN63 PN10, zaś armatura – w postaci hydrantów, zasuw z żeliwa sferoidalnego.

Przejście sieci pod rowem melioracyjnym na działce nr 181/9 należy wykonać metodą bezwykopową z zastosowaniem rury przeciskowej stalowej.

Połączenia projektowanych odcinków sieci wodociągowej PE DN110 należy wykonać za pomocą muf elektrooporowych PE DN110/110.

Połączenie projektowanego odcinka sieci PE DN63 z projektowaną siecią PE DN110 należy wykonać z zastosowaniem trójnika żeliwnego DN100/50. Węzeł należy uzbroić w zasuwę odcinającą pozwalającą na wyłączenie odcinka sieci w przypadku awarii. Zaprojektowana została zasuwa odcinająca, żeliwna z wkładem miękkim DN50 zakończona obustronnie kołnierzem. Wrzeciono zasuwy należy obudować skrzynką uliczną 270x270x157mm umieszczoną na podstawie betonowej.

Dla zapewnienia zabezpieczenia przeciwpożarowego, na sieci wodociągowej należy wybudować hydranty p.poż. DN80 nadziemne, z podwójnym zabezpieczeniem przed złamaniem. Hydranty należy montować na odejściach od sieci wodociągowej przez trójnik żeliwny kołnierzowy 100/80. Za trójnikiem należy zamontować zasuwy odcinające, z wkładem miękkim DN80 PN10, następnie należy wykonać połączenie z króćcem dwukołnierzowym i kolaniem stopowym, na którym zamontowany będzie hydrant. Należy zapewnić swobodny dostęp do hydrantów L=0,5 ÷ 1,0 m umożliwiający otwarcie oraz zamknięcie zasuwy przed hydrantem.

Ułożoną sieć wodociągową, należy zasypywać warstwami zagęszczając grunt, nad pierwszą warstwą 40 cm należy ułożyć taśmę ostrzegawczą koloru niebieskiego z wkładką stalową.

UWAGA: Armaturę podziemną oznakować tabliczkami informacyjnymi na słupkach stalowych lub betonowych. Skrzynki uliczne obetonować i oznakować tabliczkami.

7.2 Przyłącza wodociągowe

Przyłącza wodociągowe należy wykonać z rur PE100 SDR17 PN10 DN40 łączonych za pomocą zgrzewania elektrooporowego. Włączenie do projektowanej sieci PE należy wykonać za pomocą:

- odgałęzień siodłowych DN110/63 i muf elektrooporowych redukcyjnych PE DN63/40 - 68 kpl.
- odgałęzienia siodłowego DN63/40 i mufy elektrooporowej PE DN40 - 1 kpl.
- redukcji elektrooporowej DN110/63 i mufy redukcyjnej PE DN63/40 - 1kpl.

Każde z przyłączy należy wyposażać w zasuwę odcinającą kielichową Ø32 do rur PE. Zasuwy wyposażone będą w wrzeciono do zamykania przepływu zabezpieczone rurą osłonową PVC160 mm. Nad końcem wrzeciona zamontowana zostanie skrzynka żeliwna uliczna do zasuw 270x270x157 posadowiona na podstawie betonowej.

Większość przyłączy wodociągowych doprowadzonych zostanie do granicy działek i zaślepione zaślepką elektrooporową DN40. Przyłącza wodociągowe do działek: 158/8, 158/21, 158/12, 158/14, 169/1, 169/2, 184/16 zostaną doprowadzone do budynków oraz zakończone zestawem

wodomierzowym wraz z zaworem antyskażeniowym w pomieszczeniu, gdzie min. temp. wynosi powyżej +5°.

W przypadku doprowadzenia przyłącza do działki budowlanej (dz. nr 191/16) przeznaczonej do budowy domu mieszkalnego, zaprojektowano zakończenie przyłącza na działce – szczelną studzienką wodomierzową z polietylenu Ø1000 mm.

Całkowite zagłębienie przewodów wynosi 1,60 m poniżej poziomu terenu. Przyłącza należy układać w miarę możliwości ze spadkiem, co najmniej 0,2 - 0,3 % w kierunku sieci wodociągowej.

Roboty montażowe zostaną wykonane wykopem otwartym, w miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem wykopy należy wykonać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. Wykop należy oznakować i zabezpieczyć tak, aby nie powodować zagrożenia dla użytkowników ulicy. Od strony poboczy i ciągu jezdnego wykopy zabezpieczyć taśmą ostrzegawczą. Po wykonaniu przyłącza teren doprowadzić do stanu pierwotnego.

Układanie warstwy podsypki, montaż rurociągów oraz roboty budowlane, winny odbywać się w wykopie suchym i zabezpieczonym zgodnie z PN-84/B-10735. W przypadku wystąpienia wód gruntowych powyżej dna wykopu należy zastosować powierzchniowe odpompowanie wody z dna wykopu przy pomocy pompy przystosowanej do odwodnień wykopów lub w razie konieczności należy zastosować odprowadzenie wody za pomocą igłofiltrów. Wykopy poszczególnych, zrealizowanych etapów po przeprowadzeniu ciśnieniowych prób hydraulicznych, odbiorze robót instalacyjnych i budowlanych - należy zasypać zgodnie z normą BN-83/8836-02.

7.3 Trasowanie sieci wodociągowej

Wytyczenie trasy wodociągowej należy wykonać zgodnie z projektem zachowując jednocześnie minimalne odległości:

- od słupów energetycznych	- 0,7 mb
- od słupów telekomunikacyjnych	- 0,7 mb
- od pasa drzew	- 2,0 mb
- od pojedynczych drzew	- 2,0 mb
- od kabli energetycznych i telekomunikacyjnych	- 0,6 mb
- od przewodów kanalizacyjnych	- 1,2 mb
- od przewodów gazowych	- 1,0 mb
- od przyłączy gazowych	- 1,5 mb
- od punktów geodezyjnych	- 1,5 mb
- od transformatorów	- 5,0 mb

8. SIEĆ KANALIZACYJNA - OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH

8.1 Przewody sieci kanalizacyjnej

Projektowaną sieć kanalizacji sanitarnej ze względu na ukształtowanie terenu oraz istniejące już odcinki kanalizacji zaprojektowano w układzie ciśnieniowym. Jako przewody tłoczne dobrano rury z tworzywa sztucznego PE100 SDR17 PN10 DN63. Sieć kanalizacyjna zostanie wykonana metodą wykopu otwartego, natomiast przejście sieci pod dnem rowem należy wykonać metodą bezwykopową z zastosowaniem rury przeciskowej stalowej.

Podobnie jak w przypadku sieci wodociągowej włączenie projektowanych odc. sieci kanalizacyjnej PE DN63 zrealizowane zostanie poprzez włączenie do równolegle projektowanych odcinków sieci PE DN63 znajdujących się w ul. Leśnej i ul. Makowej. Połączenia projektowanych odcinków z projektowaną siecią wg odrębnego opracowania należy wykonać poprzez mufy elektrooporowe PE DN 63. Łączenie przewodów ze sobą należy wykonać za pomocą zgrzewania elektrooporowego.

Przewody sieci kanalizacyjnej układać w wykopie otwartym na podsypce piaskowo-żwirowej gr. 10-15cm, z wykopu w razie potrzeby należy usunąć ostre przedmioty, kamienie. Przewód po ułożeniu należy zasypywać warstwami 30 cm zagęszczając grunt. Nad pierwszą warstwą ułożyć taśmę ostrzegawczo-lokalizacyjną koloru zielonego z wkładką stalową.

8.2 Przyłącza kanalizacyjne

Indywidualne przyłącza kanalizacyjne projektowane do granicy posesji należy wykonać z rur PE100 SDR17 PN10 DN40x2,4 i zakończyć zaślepką elektrooporową DN40. Włączenie przyłączy kanalizacyjnych do projektowanej sieci ciśnieniowej odbywać się będzie za pomocą trójnika równoprzelotowego PE DN63/63/63/45°, następnie zastosowane zostanie kolano 45°, mufa elektrooporowa redukcyjna DN63/40 oraz zasuwa kanalizacyjna odcinająca kielichowa DN40 z wkładem miękkim. Przyłącza na działkach nr 158/8, 158/21, 169/1, 169/2, 188/18 doprowadzone zostaną do urządzeń zbiornikowo-tłocznych umieszczonych na w/w działkach. Za pomocą UZT ścieki będą tłoczone do sieci kanalizacji ciśnieniowej zbiorczej znajdującej się w pasach dróg gminnych.

8.3 Urządzenia zbiornikowo-tłoczne

Urządzenie zbiornikowo-tłoczne wykonane jest jako monolityczny podziemny zbiornik z tworzywa sztucznego PEHD o średnicy Ø800, (np. typu ROTO-TECH), wyposażony w pompę o n/w parametrach:

- pompa zatapialna z nożem tnącym przeznaczona do tłoczenia ścieków bytowych, zawierających fekalia z budynków mieszkalnych,

- $Q_p = 0,7 \text{ l/s}$, $H_{pm} = 60 \text{ m sł. w.}$,
- rotor ze stali nierdzewnej, stator gumowy w jarzmie stalowym i obudowie z PP,
- konstrukcja: zatapialny blok zespołu, ustawienie pionowe mokre na stojaku ze stali nierdzewnej, obudowa silnika ze stali nierdzewnej, rurociągi z PP DN40mm, zawór zwrotny kulowy DN40, zawór odcinający kulowy DN40,
- ciężar całego zespołu pompowego nie powinien przekraczać 30 kg,
- minimalny poziom ścieków 45 cm,
- prędkość obrotowa silnika: 2810 l/min,
- sprawność energetyczna pompy: 65% w nw punkcie pracy,
- moc nominalna silnika: 1,1 kW;
- silnik w wykonaniu wersja „mokra” izolacja PVC do 60 st. C,
- pompa powinna być wyposażona w rozdrabniacz (nóż tnący)
- wał silnika wyposażony w uszczelniacze gumowe typu „oring” z dwoma łożyskami od strony noża tnącego,
- obudowa pompy wykonana z odpornej na korozję stali nierdzewnej,
- stopień ochrony silnika IP58, klasa izolacji: F,
- śruby stykające się z pompowanym medium wykonane ze stali nierdzewnej,
- zabezpieczenie termiczne: w skrzynce sterującej,
- wprowadzenie kabla – absolutnie wodoszczelne poprzez zalanie żywicą.

Każde urządzenie zbiornikowo - tłoczne UZT wyposażone jest w układ sterujący o n/w parametrach:

- sterowanie poziomem ścieków w zbiorniku za pomocą trzech pływaków- czujników poziomu,
- ustawienie poziomu załączeń pompy i innych parametrów odbywa się z poziomu szafy sterującej,
- sterowanie posiada zabezpieczenie pompy przed zanikiem i asymetrią faz,
- sterowanie posiada zabezpieczenie pompy przed przegrzaniem (termik) i przeciążeniem,
- sterowanie posiada moduł sterujący umożliwiający odczyt stanu pracy i stanów awaryjnych,
- sterowanie posiada alarmowy sygnał świetlny (czerwona lampka).

Dla każdej pompowni należy ustawić poziom pracy:

- poziom załączania pompy +0,7m powyżej dna pompowni;
- poziom wyłączania pompy +0,5m powyżej dna pompowni;
- poziom suchobiegu pompy +0,3m powyżej dna pompowni;
- poziom awaryjny pompy +0,9m powyżej dna pompowni;

UZT jest lokalizowane na terenie posesji. Zwieńczenie zbiornika stanowi włącz (A15 – w terenach zielonych lub D400, który przystosowany jest pod ruch kołowy) postawiony

bezpośrednio na żelbetonowych pierścieniach odciążających. Pierścień odciążający ma przenieść obciążenie na grunt wokół zbiornika, a nie na sam zbiornik, dlatego w tym przypadku komin włazowy zbiornika powinien być zakończony minimum 3 cm powyżej dolnej powierzchni pierścienia odciążającego, ale minimum 5 cm poniżej stopy wjazdu żeliwnego.

W przypadku sytuowania zbiornika UZT w terenie należy oczyścić dno terenu, na którym ma być posadowiony. Wykop powinien być 30 cm głębszy niż projektowana rzędna posadowienia oraz 1m szerszy niż projektowana średnica zbiornika. Na dnie wykopu należy zastosować 15 cm podsypkę piaskową, wypoziomowaną i zagęszczoną. Na całej wysokości zbiornika należy wykonać obsypkę piaskową o szerokości min. 50 cm. Obsypkę należy dokonać równomiernie, co 30 cm i zagęszczając używając lekkiego sprzętu by nie uszkodzić zbiornika pracując przy samej ścianie. Jako obsypkę wokół zbiornika znajdującą się bezpośrednio pod pierścieniem odciążającym zastosować należy piasek stabilizowany cementem.

8.4 Zasilanie urządzenia zbiornikowo-tłocznego

Zasilanie przydomowych przepompowni – UZT projektuje się z instalacji siłowej. Z istniejącej instalacji elektrycznej budynku wykonać odgałęzienie przewodem YDYżo 5x2,5 mm². Przewód ułożyć na tynku w listwie naściennej i wprowadzić po najbliższej trasie do skrzynki sterowniczej pompowni zabudowanej na zewnętrznej ścianie budynku w pobliżu pompowni.

Miejsce usytuowania skrzynki sterującej od przepompowni ścieków UZT w odległości do 15 m od zbiornika UZT. Ograniczona maksymalna długość przewodów wynika z długości przewodów załączonych przez producenta urządzenia.

Zaprojektowano:

- do dz. 158/8, 158/21, 169/1, 169/2, 188/18 UZT– pompa trójfazowa o mocy 1,1kW, zasilanie YDY żo 5x2,5mm²

Dopuszcza się zastosowanie materiałów i urządzeń innych producentów niż przyjęte w niniejszym opracowaniu – pod warunkiem, że posiadać będą tożsame parametry techniczne oraz wszystkie wymagane atesty i dopuszczenia, a także dokonane zostanie uzgodnienie zmian z autorem projektu, Inwestorem oraz zarządcą sieci.

8.5 Trasowanie sieci kanalizacyjnej

Wytyczenie trasy kanalizacji sanitarnej należy wykonać zgodnie z projektem zachowując jednocześnie minimalne odległości:

- od budynków niepodpiwniczonych - 4,0 mb
- od budynków podpiwniczonych - 4,0 mb

- od słupów energetycznych	- 1,0 mb
- od słupów telekomunikacyjnych	- 1,0 mb
- od pasa drzew	- 2,0 mb
- od pojedynczych drzew	- 2,0 mb
- od kabli energetycznych i telekomunikacyjnych	- 0,8 mb
- od przewodów wodociągowych	- 1,2 mb
- od punktów geodezyjnych	- 1,5 mb
- od transformatorów	- 5,0 mb

9. ZESTAWIENIE DŁUGOŚCI SIECI WODOCIĄGOWEJ ORAZ KANALIZACYJNEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI

Długość sieci wodociągowej:

Rury PE100 SDR17 PN10 DN110 L=1505,0 mb.

Rury PE100 SDR17 PN10 DN63 L=38,0 mb.

Długość przyłączy wodociągowych:

Rury PE100 SDR17 PN10 DN40 – 70 szt. L= 599,5 mb.

Długość sieci kanalizacyjnej ciśnieniowej

Rury PE100 SDR17 PN10 DN63 L= 1165,0 mb.

Długość przyłączy kanalizacyjnych:

Rury PE100 SDR17 PN10 DN40 – 70 szt. L= 429,5 mb.

10. WYKONANIE ROBÓT BUDOWLANO-MONTAŻOWYCH

10.1 Roboty ziemne i montażowe

Przed przystąpieniem do robót ziemnych Przedsiębiorstwo Geodezyjne powinno wytyczyć trasy uzbrojenia i lokalizację obiektów na sieciach. Teren przed rozpoczęciem robót, winien być przygotowany do prowadzenia inwestycji.

Wykopy pod kanalizację sanitarną oraz pod sieć wodociągową należy wykonać zgodnie z lokalizacją przedstawioną na projektach zagospodarowania terenu. Omawiane roboty wykonane zostaną w 90 % sprzętem mechanicznym oraz w 10 % sposobem ręcznym.

Z pasa budowlano-montażowego należy zebrać warstwę humusu grubości 20 cm. Zebrany humus należy składować w pasie budowlano-montażowym wzdłuż jego granicy. Po zakończeniu robót budowlano-montażowych humus zostanie rozplantowany w pasie robót.

Prace montażowe sieci wykonać po uprzednim wykonaniu robót ziemnych. Włączenie projektowanych przyłączy kanalizacyjnych oraz wodociągowych należy prowadzić równolegle z budową zasadniczych kolektorów kanalizacyjnych oraz wodociągowych.

Zaprojektowany wodociąg oraz kanalizację należy wykonać metodą wykopu otwartego.

Wykopy wykonane zostaną jako wąskoprzestrzenne umocnione. Minimalna szerokość wykopu umocnionego powinna być co najmniej o 35 cm z każdej strony większa niż zewnętrzna średnica rury $B = D_z + 70 \text{ cm}$.

Ziemia z wykopów w ilości przewidzianej do ponownego wykorzystania (zasyp wykopów) składowana będzie wzdłuż wykopu lub na składowiskach tymczasowych. Lokalizację składowisk winny być określone przez Inwestora w chwili przystąpienia do robót.

W przypadku pojawienia się wód gruntowych na trasie projektowanych kolektorów należy przewidzieć odwodnienie dna wykopu za pomocą igłofiltrów lub motopompy zależności od ilości napływającej wody.

W rejonie kolizji z sieciami prace należy prowadzić w sposób ręczny, a po odsłonięciu kolizyjnego uzbrojenia należy go zabezpieczyć. W przypadku jakichkolwiek awarii przzerwania kabla lub przewodu należy natychmiast przerwać prace, zabezpieczyć teren i powiadomić właściciela uzbrojenia. W protokole przyjęcia placu budowy ustalić przebieg istniejących instalacji podziemnych a nie uwidocznionych na planie sytuacyjnym. Przy odkrywaniu czynnych instalacji każdorazowo wezwać przedstawiciela użytkownika w celu pełnienia nadzoru technicznego.

Wszelkie urządzenia podziemne nie zinwentaryzowane traktować jako czynne i przy wykonaniu prac w ich obrębie zachować szczególną ostrożność.

Uszkodzenia nawierzchni drogowych po wykonanych robotach montażowych należy odbudować i doprowadzić do stanu pierwotnego.

10.2 Montaż i układanie rur

Rury układać na podsypce piaskowej lub żwirowej gr. 10 cm. Rury PE montować zgodnie z instrukcją producenta. Wykopy poszczególnych, zrealizowanych etapów – po przeprowadzeniu ciśnieniowych prób hydraulicznych, odbiorze robót instalacyjnych i budowlanych - należy zasypać zgodnie z normą BN-83/8836-02 - piaskiem do wysokości 30 cm nad wierzch rur (zagęszczając ręcznie). Resztę zasypki - do rzędnych projektowanych - może stanowić rodzimy grunt, bez kamieni i korzeni oraz części organicznych. Zagęszczenie to wykonywać mechanicznie, warstwami, do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia $I_s = 0.95$ zgodnie z normą BN-72/8932-01.

Montaż i uszczelnianie połączeń wykonać ściśle wg instrukcji montażu producenta rur. W celu stabilizacji ułożonego przewodu wodociągowego i zabezpieczenia go przed wybocheniem należy w węzłach wykonać bloki oporowe. Bloki te należy wykonać również w miejscach montażu hydrantów.

11. ROZWIĄZANIA TECHNICZNE SKRZYŻOWANIA PRZEWODU WODOCIĄGOWEGO I KANALIZACYJNEGO Z PRZESZKODAMI

W miejscach skrzyżowań sieci wodociągowej oraz kanalizacyjnej z istniejącym i projektowanym uzbrojeniem w płaszczyźnie pionowej należy zachować odległość 0,3 m.

Przy słupach zachować odległość min. 1,0 mb od podziemnej części słupów i w czasie trwania robót zapewnić dojazd do stanowisk słupowych.

12. ZABEZPIECZENIE PRZECIWOPOŻAROWE

Zapotrzebowanie wody na cele p.poż. dla jednostki osadniczej do 2000 mieszkańców przyjęto 5 l/s przy ciśnieniu 10 m sł. wody – zgodnie z Rozp. Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124 poz.1030). Zabezpieczenie przeciwpożarowe stanowią hydranty nadziemne DN80 z podwójnym zabezpieczeniem przed złamaniem, odcięte zasuwami kołnierзовymi DN80.

13. ZABEZPIECZENIE RUCHU

Miejsce wykonywania robót ziemnych i montażowych należy zabezpieczyć zgodnie z obowiązującymi przepisami, poprzez odpowiednie oznakowanie, ustawienie barier i oświetlenie na okres nocy:

- Rozp. Ministra Infrastruktury z dn. 23 września 2003 r. - w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonania nadzoru nad tym zarządzeniem (Dz.U.03.177.1729);
- Rozp. Ministra Infrastruktury oraz Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 31 lipca 2002 r.-w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz. U. Nr 170 poz. 1393);
- Rozp. Min. Infrastruktury z dn.3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach - zał. Nr 1 i 4 (Dz. U. Nr 220, poz. 1729 z 2003 r.);
- Ustawa z dn.20 czerwca 1997 r. - Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. z 2003 r. Nr 58 poz, 515 z późniejszymi zmianami);

W razie konieczności należy wykonać tymczasowe mostki przejazdowe do poszczególnych, posesji nad prowadzonymi wykopami. Wykonawca zobowiązany jest do wykonania tymczasowej organizacji ruchu, która podlega uzgodnieniu u Zarządcy drogi i zapewnia oznakowanie miejsc w których prowadzone będą roboty.

14. PRÓBA NA CIŚNIENIE, PŁUKANIE I DEZYNFEKCJI SIECI WODOCIĄGOWEJ

Zmontowane odcinki rurociągu poddać próbie szczelności na ciśnienie 1,0 MPa. Próba szczelności jest pozytywna, jeżeli w ciągu 30 minut nie zauważa się spadku ciśnienia poniżej 0,01 MPa na każde 100 m przewodu. Przed oddaniem wodociągu do użytku należy przeprowadzić płukanie i dezynfekcję. Rury należy płukać dużym ciśnieniem i przepływem wody przy otwartych hydrantach na końcu wodociągu. Po 24 godzinnej stójce wody z roztworem chloru, rurociąg należy wypłukać wodą ze stacji uzdatniania do momentu wypłynięcia na końcu przewodu wody pozbawionej zapachu chloru.

15. PRÓBA NA CIŚNIENIE SIECI KANALIZACYJNEJ

Próbę ciśnieniową sieci kanalizacyjnej wykonać zgodnie z PN-EN 1671:2001. Przygotowane odcinki sieci kanalizacji należy zasypać warstwą ziemi 30 cm, miejsca połączeń i uzbrojenia należy zostawić niezasypane. Szczelność przewodów ciśnieniowych powinna zapewnić utrzymanie ciśnienia próbnego przez okres 30 minut podczas przeprowadzania próby hydraulicznej. Ciśnienie próbne powinno wynosić 1,5 ciśnienia roboczego, nie mniej niż 1 MPa.

16. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Zgodnie z art. 20 Prawo Budowlane (Dz.U. 2015 poz. 443) obszar oddziaływania projektowanej sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami mieści się na działkach nr 158/7, 158/13, 169/6, 170/19, 186/6, 181/9, 184/4, 188/2, 191/4 należących do Gminy Lelis oraz na działkach prywatnych nr 158/8, 158/21, 158/12, 158/14, 169/1, 169/2, 184/16, 188/18, 191/16, 185/32, 182/2, 184/18.

Planowaną sieć wodociągową oraz sieć kanalizacyjną sanitarną zaprojektowano w pasach drogowych dróg gminnych – dz. nr 158/7, 158/13, 169/6, 170/19, 186/6, 181/9, 184/4, 188/2, 191/4 oraz na działkach prywatnych 185/32, 182/2, 184/18. Przyłącza wodociągowe oraz kanalizacyjne zaprojektowane na działkach prywatnych – dz. nr: 158/8, 158/21, 158/12, 158/14, 169/1, 169/2, 184/16, 188/18, 191/16.

Przewody wodociągowe oraz kanalizacyjne z rur PE zbudowane będą z materiałów posiadających dopuszczenie do stosowania w budownictwie. Przy trasowaniu sieci wodociągowej oraz kanalizacyjnej uwzględniono normatywne odległości od istniejącego uzbrojenia podziemnego i nadziemnego zgodnie z wymaganiami określonymi w przepisach.

Inwestycje zaprojektowano zgodnie z:

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 12 marca 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75 z 2002 poz. 690 ze zmianami).

Projektowany wodociąg i kanalizacja nie koliduje z istniejącą w terenie roślinnością w postaci krzewów i drzew.

17. UWAGI DLA WYKONAWCY ROBÓT

- a) sieć wodociągową oraz kanalizacyjną należy wykonywać zgodnie z projektem budowlanym oraz załączonymi projektami zagospodarowania terenu;
- b) w miejscach, w których wykonywanie robót ziemnych, uniemożliwia dojazd lub dojście do posesji, należy wykonać kładkę lub mostek przejazdowy w uzgodnieniu z właścicielem posesji;
- c) sieć wykonywać zgodnie z:
 - wytycznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych cz. II;
 - wytycznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych, opracowanymi przez producenta rur;
- d) projekt organizacji robót obejmujący m.in.: urządzenie placu budowy, zaplecze budowy, doprowadzenie i rozprowadzenie energii elektrycznej i projekt organizacji ruchu opracowuje we własnym zakresie wykonawca robót;
- e) przed rozpoczęciem robót trasę sieci wodociągowej oraz kanalizacyjnej należy zgłosić służbom geodezyjnym celem wytyczenia trasy w terenie, zaś po wykonaniu robót do pomiaru powykonawczego;
- f) wszystkie prace prowadzone w pasie ruchu drogowego należy zabezpieczyć zgodnie z przepisami zawartymi w Kodeksie Drogowym – poprzez odpowiednie oznakowanie, ustawienie barier, oświetlenie w nocy światłem ostrzegawczym;
- g) teren po zakończeniu robót należy doprowadzić do stanu pierwotnego;
- h) całość robót ziemnych i montażowych należy prowadzić zgodnie z przepisami BHP;
- i) trasę sieci oznaczyć taśmą lokalizacyjno – ostrzegawczą z metalizowaną ścieżką;

18. ZESTAWIENIE ZASTOSOWANYCH NORM

- PN-92/B-10735 Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze,
- PN-B-10729:1999 Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.
- PN-B-10736:1999 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.
- PN-EN 1671:2001 Zewnętrzne systemy kanalizacji ciśnieniowej
- Zarządzenie Nr 7 Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 czerwca 1989 r. (Dz. Urz. Nr 1) w sprawie przeciętnych norm zużycia wody oraz rozporządzenie

Ministra Infrastruktury z dnia 14.01.2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. z dnia 31.01.2002 r.)

- PN-81/B-10725 „Przewody zewnętrzne – Wymagania”
- PN-85/B-01700 „Urządzenia i sieci zewnętrzne – Oznaczenia graficzne”
- PN-92/B-01706 „Instalacje wodociągowe – Wymagania w projektowaniu”
- BN-70/8972-04 „Urządzenia do rozprowadzania wody”
- PN-70/C-89200 „Kształtki polietylenowe do połączeń rur polietylenowych”
- PN-EN 12201-2:2002 „Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE). Część 2: Rury
- PN-EN 12201-3:2002 „Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE). Część 3: Kształtki.
- PN-EN 12201-4:2002 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE). Część 4: Armatura
- PN-89/M-74091 „Hydranty nadziemne na ciśnienie nominalne 1,0 Mpa
- PN-83/8836-02 „Przewody podziemne. Roboty Podziemne. Wymagania i badania przy odbiorze”
- PN-81/9192-05 „Wodociągi wiejskie. Bloki oporowe. Wymiary i warunki stosowania”
- PN-71/B-02863 „Ochrona przeciwpożarowa w budownictwie. Przeciwpożarowe zaopatrzenie wodne. Sieć wodociągowa zewnętrzna przeciwpożarowa źródłem zasilania oraz rozmieszczeniem hydrantów zewnętrznych. „ Wymagania wraz ze zmianą do normy Az1: 2001”
- PN-71/B-02864 „Zasady obliczania zapotrzebowania wody dla celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru” wraz ze zmianą do powyższej normy Az1: 2001.
- PN-70/M-34030 „Rurociągi. Zasady obliczeń strat ciśnienia „PN-86/B-09700 „ Tablice orientacyjne do oznaczania uzbrojenia przewodów wodociagowych”

19. ZESTAWIENIE ZASTOSOWANYCH MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa materiału	J.m.	Ilość
1	Rury wodociągowe PE100 SDR17 PN10 DN110	mb.	1505,0
2	Rury wodociągowe PE100 SDR17 PN10 DN63	mb.	38,0
3	Rury wodociągowe PE100 SDR17 PN10 DN40	mb.	599,5
4	Rury kanalizacyjne PE100 SDR17 PN10 DN63	mb.	1165,0
5	Rury kanalizacyjne PE100 SDR17 PN10 DN40	mb.	429,5
6	Rura stalowa przeciskowa 133x5,0 mm (1 szt.)	mb.	7,5
7	Rura stalowa przeciskowa 219x5,6 mm (1 szt.)	mb.	7,5

8	Rura osłonowa PE 200 mm (1 szt.)	mb.	5,0
9	Odgałęzienie siodłowe DN110/63 + redukcja 63/40 + zasuwa DN32	kpl.	68
10	Odgałęzienie siodłowe DN63/40 + mufa 40 + zasuwa DN32	kpl.	1
11	Redukcja 110/63 + mufa PE DN63/40+ zasuwa DN32	kpl.	1
12	Hydrant nadziemny DN80 + kolano stopowe + zasuwa DN80 + przedłużka	kpl.	13
13	Trójnik żeliwny 100/80	szt.	13
14	Trójnik żeliwny 100/50	szt.	1
15	Zasuwa wodociągowa DN50 (na sieci DN63)	szt.	1
16	Trójnik kanalizacyjny PE63/63/63/45° + redukcja PE 63/40 + zasuwa DN40	kpl.	69

Uwaga! Zgodnie z uzgodnieniem PGE znak: L.dz./RE3/RM/RP/12/266/2016 z dnia 13.01.2016r. w miejscach wykonywanych wykopów gdzie występują skrzyżowania, kable energetyczne nN 0,4kV należy zabezpieczyć rurami osłonowymi dwudzielnymi koloru niebieskiego.

Zestawienie przyłączy wodociągowych w m. Białobiel					
L.p.	Nr działki	Przyłącza wodociągowego PE40 - długość[mb]			Rura osłonowa PE90-długość
		Do budynku	Studnia wod.	Do granicy działki	
1	158/25	-	-	3,0	-
2	158/24	-	-	3,0	-
3	158/23	-	-	3,0	-
4	158/22	-	-	3,0	-
5	158/21	33,5	-	-	5,0
6	158/19	-	-	8,5	4,0
7	158/18	-	-	8,5	5,0
8	158/17	-	-	8,5	5,0
9	158/15	-	-	9,0	5,5
10	158/14	26,5	-	-	5,5
11	158/12	53,0	-	-	4,5
12	158/10	-	-	3,5	-
13	158/9	-	-	3,5	-
14	158/8	30,5	-	-	-
15	158/5	-	-	3,5	-
16	169/1	16,0	-	-	-
17	169/2	43,0	-	-	5,0
18	169/3	-	-	7,5	4,0
19	169/5	-	-	7,5	4,0
20	170/20	-	-	3,5	-
21	170/21	-	-	3,5	-
22	170/22	-	-	3,5	-
23	170/15	-	-	7,5	4,0
24	170/16	-	-	7,5	4,0
25	170/18	-	-	7,5	4,0
26	186/26	-	-	3,5	-
27	186/9	-	-	8,5	5,0
28	181/4	-	-	3,5	-
29	181/5	-	-	6,5	3,0
30	188/5	-	-	3,5	-
31	188/6	-	-	3,5	-
32	188/7	-	-	3,5	-
33	188/8	-	-	3,5	-
34	188/9	-	-	3,5	-
35	188/12	-	-	8,5	5,0
36	188/13	-	-	8,5	5,0
37	188/14	-	-	8,5	5,0
38	188/15	-	-	8,5	5,0
39	188/16	-	-	8,5	5,0
40	181/3	-	-	3,5	-
41	181/2	-	-	3,5	-
42	181/1	-	-	3,5	-
43	184/16	35,5	-	-	-
44	184/7	-	-	6,0	2,5
45	184/8	-	-	6,0	2,5

46	184/9	-	-	6,0	2,5
47	184/10	-	-	6,0	2,5
48	181/6	-	-	6,5	3,0
49	181/7	-	-	6,5	3,0
50	181/8	-	-	6,5	3,0
51	191/16	-	9,0	-	5,0
52	191/15	-	-	8,5	5,0
53	191/14	-	-	8,5	5,0
54	191/13	-	-	8,5	5,0
55	191/11	-	-	8,5	5,0
56	191/10	-	-	8,5	5,0
57	191/9	-	-	8,5	5,0
58	191/8	-	-	8,5	5,0
59	191/7	-	-	8,5	5,0
60	191/27	-	-	3,5	-
61	191/26	-	-	3,5	-
62	191/25	-	-	3,5	-
63	191/24	-	-	3,5	-
64	191/23	-	-	3,5	-
65	191/22	-	-	3,5	-
66	191/20	-	-	3,5	-
67	191/18	-	-	3,5	-
68	188/10	-	-	3,5	-
69	188/11	-	-	3,5	-
70	188/17	-	-	8,5	5,0
SUMA [mb]:		238,0	9,0	352,5	161,5

Suma:

Rura PE 40 599,5 mb

Rura PE 90 161,5 mb

Zestawienie przyłączy kanalizacyjnych w m. Białobiel				
L.p.	Nr działki	Przyłącze kanalizacyjne PE40- długość [mb]		Rura osłonowa PE90-długość
		Do UZT	Do granicy działki	
1	158/25	-	9,0	5,0
2	158/24	-	9,0	5,0
3	158/23	-	8,5	4,5
4	158/22	-	8,5	4,0
5	158/21	12,0	-	5,5
6	158/19	-	9,0	5,0
7	158/18	-	9,0	5,5
8	158/17	-	9,0	5,5
9	158/15	-	3,0	-
10	158/14	-	3,5	-
11	158/12	-	3,5	-
12	158/10	-	3,0	-
13	158/9	-	3,0	-
14	158/8	3,0	-	-
15	158/5	-	3,0	-
16	169/1	3,5	-	-
17	169/2	21,0	-	8,0
18	169/3	-	8,0	4,5
19	169/5	-	8,0	4,5
20	170/20	-	3,0	-
21	170/21	-	3,0	-
22	170/22	-	3,0	-
23	170/15	-	8,0	4,5
24	170/16	-	8,0	4,5
25	170/18	-	8,5	4,5
26	186/26	-	3,0	-
27	186/9	-	9,0	5,5
28	181/4	-	3,0	-
29	181/5	-	7,0	3,5
30	188/5	-	3,0	-
31	188/6	-	3,0	-
32	188/7	-	3,0	-
33	188/8	-	3,0	-
34	188/9	-	3,0	-
35	188/12	-	9,0	5,5
36	188/13	-	9,0	5,5
37	188/14	-	9,0	5,5
38	188/15	-	9,0	5,5
39	188/16	-	9,0	5,5
40	181/3	-	3,0	-
41	181/2	-	3,0	-
42	181/1	-	3,0	-
43	184/7	-	3,5	-
44	184/8	-	3,5	-

45	184/9	-	4,0	-
46	184/10	-	4,0	-
47	181/6	-	7,0	3,5
48	181/7	-	7,0	3,5
49	181/8	-	7,0	3,5
50	191/16	-	9,0	5,5
51	191/15	-	9,0	5,5
52	191/14	-	9,0	5,5
53	191/13	-	9,0	5,5
54	191/11	-	9,0	5,5
55	191/10	-	9,0	5,5
56	191/9	-	9,0	5,5
57	191/8	-	9,0	5,5
58	191/7	-	9,0	5,5
59	191/27	-	3,0	-
60	191/26	-	3,0	-
61	191/25	-	3,0	-
62	191/24	-	3,0	-
63	191/23	-	3,0	-
64	191/22	-	3,0	-
65	191/20	-	3,0	-
66	191/18	-	3,0	-
67	188/10	-	3,0	-
68	188/11	-	3,0	-
69	188/17	-	9,0	5,5
70	188/18	12,5	-	-
SUMA [mb]:		52,0	377,5	172,5

Suma:

Rura PE 40 429,5 mb

Rura PE 90 172,5 mb

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 z dnia 7 lipca 1994 Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2013 poz. 1409 z późn. zm.) oświadczam, iż niniejszy projekt budowlany rozbudowy sieci wodociągowej i kanalizacyjnej z przyłączami m. Białobiel, gm. Lelis został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej i znajduje się w stanie kompletnym.

PROJEKTANT

.....
(pieczęć i podpis)

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 z dnia 7 lipca 1994 Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2013 poz. 1409 z późn. zm.) oświadczam, iż niniejszy projekt budowlany rozbudowy sieci wodociągowej i kanalizacyjnej z przyłączami m. Białobiel, gm. Lelis został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej i znajduje się w stanie kompletnym.

SPRAWDZAJĄCY

.....
(pieczęć i podpis)

INFORMACJA B.I.O.Z.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

1. Zakres robót i kolejność realizacji i kolejność realizacji.
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.
3. Wykaz elementów, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.
4. Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót budowlanych.
5. Sposób instruktażu pracowników.
6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające, niebezpieczeństwom podczas wykonywania robót budowlanych.

CZĘŚĆ OPISOWA

1. ZAKRES ROBÓT ORAZ KOLEJNOŚĆ ICH REALIZACJI

Przedmiotem opracowania jest budowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej z przyłączami w m. Białobiel, gm. Lelis celem doprowadzenia wody na potrzeby bytowo-gospodarcze i p.poż. oraz odprowadzenia ścieków komunalnych.

Kolejność realizacji:

- roboty przygotowawcze i ziemne (wykonanie wykopów z umocnieniem ścian),
- wykonanie sieci wodociągowej oraz kanalizacyjnej – łączenie odcinków,
- wykonanie przyłączy wodociągowych i kanalizacyjnych,
- montaż uzbrojenia na sieci (trójniki, zasuwy, hydranty p.poż.),
- montaż UZT;
- zasypanie wykopów, zagęszczanie gruntu.

Szczegółowy harmonogram robót należy uzgodnić z inwestorem i inspektorem nadzoru.

2. WYKAZ ISTNIEJĄCEGO UZBROJENIA TERENU

Istniejące uzbrojenie terenu na trasie wykonywania:

- sieć energetyczna,
- sieć gazowa,
- częściowo sieć kanalizacyjna,
- częściowo sieć wodociągowa.

3. WYKAZ ELEMENTÓW, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

Zagrozenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi mogą stwarzać roboty związane z budową sieci wodociągowej i kanalizacyjnej z przyłączami:

- wykonywanie głębokich wykopów pod komory robocze,
- przejścia pod istniejącym uzbrojeniem na trasie wykonywania sieci.

3. PRZEWIDYWANIE ZAGROŻENIA PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH

Zgodnie z rozporządzeniem (Dz.U.03.120.1126 z dnia 10 lipca 2003r) zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowi ludzi mogą spowodować:

- roboty wykonywane w pobliżu przewodów linii energetycznych,
- roboty związane z prowadzeniem głębokich wykopów pod komory robocze.

Zaleca się prowadzenie prac montażowych w temperaturze zewnętrznej powyżej 0°C.

Zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:

- upadki osób z wysokości,
- upadki elementów z wysokości (upuszczenie materiałów i narzędzi z wysokości),
- zetknięcie z ostrymi i wystającymi częściami maszyn, narzędzi i materiałów, (skaleczenia, stłuczenia o wystające części maszyn i urządzeń),
- środki transportu poziomego w ruchu (uderzenia o przejeżdżające samochody),
- porażenia prądem elektrycznym (przy uszkodzeniu przewodów),
- nadmierny hałas (przy zagęszczaniu mas ziemnych), drgania i wibracje (przy obsłudze zagęszczarek i wibratorów),
- prace w wymuszonej pozycji (przy układaniu przewodów wodociągowych oraz kanalizacyjnych),
- prace związane z przemieszczaniem ręcznym i dźwiganiem ciężarów,
- pożar, wybuch (powstanie pożaru w wyniku stosowania substancji łatwopalnych).

5. SPOSÓB INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW

- przeprowadzenie szkolenia wstępnego na stanowiskach pracy i udokumentowanie ich w dzienniku szkoleń,
- prowadzenie instruktażu dla pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót i jego udokumentowanie z określeniem zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia dla ludzi i środowiska oraz konieczności stosowania środków ochrony indywidualnej przed

skutkami tych zagrożeń,

- stosowanie bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi poprzez wyznaczenie w tym celu odpowiedzialnej osoby,
- wykaz osób przeszkolonych do udzielania pierwszej pomocy medycznej,
- majster budowy,
- kierownik robót.

6. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWU PODCZAS WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Wydzielenie i oznakowanie miejsca prowadzenia robót budowlanych stosownie do rodzaju zagrożenia:

Zagospodarowanie placu i zaplecza budowy zostanie wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

W skład zaplecza budowy wchodzić będą:

- pomieszczenie kierownika budowy,
- pomieszczenie socjalne dla pracowników,
- pomieszczenie sanitarne: wc, umywalnia,
- barak magazynowy.

W pomieszczeniu kierownika budowy zlokalizowany będzie odpowiednio oznakowany punkt pierwszej pomocy z apteczką. Do zaplecza budowy będzie podłączona energia elektryczna, woda oraz kanalizacja na czas trwania budowy.

Prace związane bezpośrednio z inwestycją będą prowadzone wg projektu organizacji ruchu na czas budowy.

Przechowywanie i przemieszczanie materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na placu budowy:

- w miejscach i pomieszczeniach odpowiednio oznaczonych,
- miejsce składowania odpadów będzie wyznaczone na wskazanym składowisku po uzyskaniu odpowiedniego pozwolenia.
- zostanie wprowadzony rejestr wywozów.

Zapewnienie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie poprzez:

- bezpieczną i sprawną komunikację w obrębie budowy jak i na drogach znajdujących się w sąsiedztwie robót,
- zapewnienie ciągów komunikacyjnych znajdujących się wokół budowy przed

- możliwością stworzenia niebezpieczeństwa dla osób postronnych,
- możliwie szybką ewakuację w przypadku pożaru, awarii lub innych zagrożeń.

Przechowywana dokumentacja budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych:

- dziennik budowy - w biurze kierownika budowy,
- dokumentacja techniczna j.w.,
- dokumentacja budowy w zakresie BHP,
- dokumentacja szkoleń wstępnych na stanowisku pracy - w biurze kierownika budowy,
- dokumentacja szkoleń podstawowych i okresowych - w siedzibie firmy,
- dokumentacja dotycząca dopuszczenia do eksploatacji maszyn i urządzeń podlegających dozorowi technicznemu - w biurze kierownika budowy,
- protokoły z kontroli zewnętrznych i wewnętrznych stanu.

OPIS PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem opracowania jest rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej z przyłączami w m. Białobiel, ul. Turkusowa, ul. Frezjowa, ul. Tulipanowa, ul. Astrowa, ul. Irysowa, ul. Piękna, ul. b/n – na działkach nr 158/7, 158/13, 169/6, 170/19, 186/6, 181/9, 184/4, 188/2, 191/4, 185/32, 182/2, 184/18 i przyłączy wodno-kanalizacyjnych na działkach nr 158/8, 158/21, 158/12, 158/14, 169/1, 169/2, 184/16, 188/18, 191/16 celem doprowadzenia wody na potrzeby bytowo-gospodarcze i p.poż oraz odprowadzenia ścieków komunalnych.

2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Teren, na którym projektuje się wodociąg i kanalizację jest o charakterze równinnym. Na przeważającej części występują niezabudowane działki oraz zabudowania mieszkalne. Obszar ten uzbrojony jest w sieć gazową, energetyczną, telefoniczną oraz częściowo w sieć wodociągową i kanalizacyjną.

3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt sieci wodociągowej i kanalizacyjnej z przyłączami w m. Białobiel, gm. Lelis. Włączenie projektowanych odcinków sieci wodociągowej i kanalizacyjnej odbywać się będzie poprzez wcinke do projektowanych wg odrębnego opracowania odcinków sieci wodociągowej i kanalizacyjnej.

Zagospodarowanie terenu sprowadzać się będzie do ułożenia:

- sieci kanalizacyjnej ciśnieniowej PE Ø63;
- sieci wodociągowej PE Ø110, Ø63;
- 65 szt. przyłączy kanalizacyjnych PE Ø40 do granic działek;
- 5 szt. przyłączy kanalizacyjnych PE Ø40 do zbiornika UZT;
- 62 szt. przyłączy wodociągowych PE Ø40 do granic działek;
- 7 szt. przyłączy wodociągowych PE Ø40 do budynku;
- 1 szt. przyłącza wodociągowego PE Ø40 do studni wodomierzowej.

Projekt zagospodarowania terenu przedstawiono w części rysunkowej – rys. 1 – 6.

4. ZESTAWIENIE DŁUGOŚCI PROJEKTOWANEJ SIECI WODOCIĄGOWEJ I KANALIZACYJNEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI

Długość projektowanej sieci kanalizacyjnej ciśnieniowej:

- Rury PE DN63 mm

L = 1165,0 mb.

Długość projektowanych przyłączy kanalizacyjnych:

- Rury PE DN40 mm L=429,5 mb. – 70 szt.

Długość projektowanej sieci wodociągowej:

- Rury PE DN110 mm L = 1505,0 mb.

- Rury PE DN63 mm L = 38,0 mb.

Długość projektowanych przyłączy wodociagowych:

- Rury PE DN40 mm L=599,5 mb. – 70 szt.

5. INFORMACJA DOTYCZĄCA OCHRONY KONSERWATORSKIEJ, OCHRONY ŚRODOWISKA KULTUROWEGO, ZABYTKÓW I DÓBR KULTURY

Teren m. Białobiel, gm. Lelis nie znajduje się w obrębie stanowisk archeologicznych oraz nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Inwestycja ta nie będzie również znacząco oddziaływać na środowisko.

6. EKSPLOATACJA GÓRNICZA

Projektowane zamierzenie inwestycyjne położone jest na terenie, który w całości nie jest objęty eksploatacją górnictwem i nie znajduje się w granicach terenu górnictwa.

7. INFORMACJA I DANE O CHARAKTERZE PRZEWIDYWANYCH ZAGROZEŃ DLA ŚRODOWISKA PRZEZ PROJEKTOWANE OBIEKTY BUDOWLANE.

Projektowana inwestycja należy do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko - na podstawie Rozp. Rady Ministrów z dnia 09.11.2010 r. w sprawie rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Projektowane przedsięwzięcie nie będzie wprowadzało do środowiska naturalnego substancji powodujących jego zmiany.

Przy realizacji inwestycji przewidziane zostały następujące rozwiązania techniczne chroniące środowisko:

- a) materiały użyte do budowy wodociągu oraz kanalizacji – bardzo dobrze harmonizujące ze środowiskiem naturalnym i nie wprowadzające do niego żadnych zanieczyszczeń. Spośród licznych ich zalet, podkreślenia wymagają te, które decydują o stopniu oddziaływania na środowisko i zdrowie ludzi, tj.
- sieć kanalizacyjna wpłynie korzystnie na ochronę wód podziemnych ze względu na brak możliwości przesiąkania do gruntu,

- sieć wodociągowa pełni funkcję zaopatrzenia wody do odbiorców oraz zabezpieczenia p.poż..

Zastosowane materiały charakteryzują się następującymi właściwościami:

- dobra wytrzymałość mechaniczna, jednolitość w całej rurze, odporność na ścieranie,
- odporność na większość ciekłych i gazowych substancji chemicznych, jak również na czynniki chemiczne zawarte w glebie,
- długi okres eksploatacji - ponad 50 lat.

b) w celu zredukowania emisji hałasu i zanieczyszczeń do atmosfery prace budowlane prowadzone będą przy użyciu maszyn znajdujących się w dobrym stanie technicznym. Ograniczona będzie jednoczesność ich pracy, na czas postoju silniki będą wyłączane. Czas pracy maszyn emitujących hałas o dużym natężeniu zostanie maksymalnie skrócony.

c) dla uniknięcia zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych będą używane maszyny i sprzęt z szczelnymi układami na płyny eksploatacyjne,

d) teren po zapleczu budowy i parku maszynowym zostanie przywrócony do stanu pierwotnego.

8. INNE KONIECZNE DANE.

- nie dotyczy.

9. POWIERZCHNIA ZABUDOWY – W PRZYPADKU BUDYNKÓW.

- nie dotyczy.

CZĘŚĆ GRAFICZNA