

1.	Zawartość opracowania		2
	DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE		3
2.	Warunki techniczne dot. wodociągu		4
3.	Warunki techniczne dot. kanalizacji nr OPWiK-TSO/WT/L/7/2015		5
4.	Protokół ZUD nr 90/2015		7
5.	Decyzja lokalizacyjna DGL.6853.61.2015 + załączniki		8
6.	Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania terenu		11
7.	Uprawnienia projektanta		31
8.	Zaświadczenie z MOIIB		32
9.	Uprawnienia sprawdzającego		33
10.	Zaświadczenie z MOIIB		34
	CZĘŚĆ OPISOWA		35
11.	Opis techniczny		36
12.	Zestawienie przyłączy wodociagowych		50
13.	Zestawienie przyłączy kanalizacyjnych		51
14.	Oświadczenie projektanta i sprawdzającego		52
15.	Informacja B.I.O.Z.		53
16.	Opis projektu zagospodarowania terenu		57
	CZĘŚĆ GRAFICZNA		60
17.	Projekt zagospodarowania terenu	Rys. 1-2	61
18.	Schematy węzłów	Rys. 3-4	63
19.	Szczegół hydrantu	Rys. 5	65
20.	Szczegół przyłącza wod-kan	Rys. 6	66
21.	Schemat przydomowej przepompowni ścieków	Rys. 7	67
22.	Profil wykopu	Rys. 8	68
23.	Schemat elektryczny – zasilanie przepompowni UZT	Rys. 9	69

DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE

CZĘŚĆ OPISOWA

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego sieci wodociągowej i kanalizacyjnej z przyłączami zlokalizowanymi w m. Łęg Przedmiejski, gm. Lelis, dz. nr 158, 375/4, 377, 376/17, 375/13, 378/4, 376/9 oraz przyłączy wodno – kanalizacyjnych na działkach nr 376/18, 376/14.

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 wodno-kanalizacyjnych doprowadzonych do granic posesji (14 kpl.),
- przyłączy wodociągowych zakończonych zestawem wodomierzowym w budynkach (2 kpl. – dz. nr 376/18, 376/14),
- przyłączy kanalizacyjnych zakończonych urządzeniem zbiornikowo – tłocznym na działkach prywatnych (2 kpl. – dz. nr 376/18, 376/14), w m. Łęg Przedmiejski, gm. Lelis.

4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Teren będący w zakresie opracowania w m. Łęg Przedmiejski, gm. Lelis częściowo uzbrojony jest w sieć wodociągową oraz w sieć kanalizacyjną. Na obszarze objętym opracowaniem występuje zabudowa jednorodzinna, jednak większość działek obecnie jest niezabudowana. Część projektowanych przyłączy wodno-kanalizacyjnych zostanie włączona do

istniejącej sieci znajdującej się w pasie dróg gminnych, natomiast pozostałe zasilone zostaną z nowo projektowanych odcinków sieci.

Zaprojektowanie i wykonanie sieci wodno-kanalizacyjnej z przyłączami związane jest z planowaną przebudową dróg gminnych oraz poszerzeniem ich pasów drogowych.

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 w sieć energetyczną, telefoniczną, gazową oraz częściowo w sieć wodociągowa oraz kanalizacyjną.

5. OPIS STANU PROJEKTOWANEGO

Niniejsza dokumentacja projektowa zakłada rozbudowę sieci wodociągowej PCV DN90 wraz z przyłączami PE40 (16 szt.) oraz rozbudowę sieci kanalizacyjnej PE63, PE50 z przyłączami PE40 (16 szt.).

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 projektowanej sieci wodociągowej realizowane będzie z istniejącej sieci znajdującej się w drodze gminnej – dz. nr 377 oraz na dz. nr 158. Sieć wodociągowa zostanie wykonana metodą wykopu otwartego przy zastosowaniu rur z tworzyw sztucznych PVC DN90 PN10. Połączenia projektowanych odcinków z istniejącą siecią należy wykonać z zastosowaniem trójników żeliwnych kołnierzowych oraz nasuwek PVC DN90.

Dla zapewnienia zabezpieczenia przeciwpożarowego, na sieci wodociągowej należy wybudować hydranty p.poż. DN80 nadziemne, z podwójnym zabezpieczeniem. Hydranty należy montować na odejściach od sieci wodociągowej przez trójnik żeliwny kołnierzowy 80/80. Za trójnikiem należy zamontować zasuwy odcinające, z wkładem miękkim DN80 PN10, następnie wykonać połączenie z króćcem dwukołnierzowym i kolaniem stopowym, na którym zamontowany będzie hydrant.

Węzły na sieci należy uzbroić w zasuwy odcinające, pozwalające na wyłączenie odcinków poszczególnych sieci w przypadku awarii. Zaprojektowane zostały zasuwy odcinające, żeliwne z wkładem miękkim DN80 zakończone obustronnie kołnierzem. Wrzeczono zasuwy należy obudować skrzynką uliczną 270x270x157mm umieszczoną na podstawie betonowej.

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 istniejącej sieci PVC należy wykonać za

pomocą nawiertki ciśnieniowej DN90/40. Każde z przyłączy należy wyposażyć w zasuwę odcinającą kielichową Ø32 z gwintem wewnętrznym. 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.

Przyłącza wodociągowe doprowadzone zostaną do granicy działek i zaślepione zaślepką elektrooporową DN40. Przyłącza wodociągowe do działek 376/18, 376/14 zostaną doprowadzone do budynków oraz zakończone zestawem wodomierzowym wraz z zaworem antyskażeniowym w pomieszczeniu, gdzie min. temp. wynosi powyżej +5°.

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 jezdni 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 DN50x3,0, DN63x3,8. Włączenie projektowanej sieci kanalizacyjnej do istniejącej odbędzie się w drodze gminnej – dz. nr 377 oraz na dz. nr 375/4.

Łączenie przewodów ze sobą należy wykonać za pomocą zgrzewania elektrooporowego. Połączenia projektowanych odcinków z istniejącą siecią, wykonać poprzez montaż trójnika PE równoprzelotowego DN 63/63/63 - 45° lub 50/50/50 - 45° w zależności od średnicy istniejącej sieci. Łączenie w węzłach wg załączonych schematów rysunkowych. W węzłach za trójnikiem należy zamontować zasuwę odcinającą DN50, DN40. Otwarcie i zamknięcie zasuw nastąpi poprzez wrzeciono wyprowadzone do powierzchni terenu, zabezpieczone skrzynką żeliwną 270x270x157mm ustawioną na betonowej podstawie. Wrzeciono zasuw należy zabezpieczyć rurą PVC160 mm. 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 istniejącej sieci ciśnieniowej odbywać się będzie za pomocą trójnika równoprzelotowego PE DN63/63/63 -45° lub DN50/50/50 -45° w zależności od średnicy istniejącej sieci, następnie zastosować kolano 45° i mufę elektrooporową redukcyjną DN63/40 lub DN50/40 oraz zasuwę kanalizacyjną odcinającą kielichową DN40, PN10 z wkładem miękkim. Przyłącza na działkach 376/18, 376/14 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. Odprowadzenie ścieków z istniejących budynków do UZT odbywać się będzie za pomocą

przewodów grawitacyjnych PVC DN160, które to nie zostały objęte niniejszym opracowaniem.

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 1/min,
- sprawność energetyczna pompy: 65% w nw punkcie pracy,
- moc nominalna silnika: 1,1 kW/1,5 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 wąż (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 wążowy zbiornika powinien być zakończony minimum 3 cm powyżej dolnej powierzchni pierścienia odciążającego, ale minimum 5 cm poniżej stopy wężu 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 lub instalacji 1-fazowej – w przypadku braku możliwości doprowadzenia instalacji siłowej.

Z istniejącej instalacji elektrycznej budynku wykonać odgałęzienie przewodem YDYżo 5x2,5 mm² (w przypadku instalacji siłowej) lub YDYżo 3x2,5 mm² (dla instalacji 1-fazowej). 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. 376/18 UZT Typ 1 – jednofazowa o mocy 1,5kW, zasilanie YDY żo 3x2,5mm²
- do dz. 376/14 UZT Typ 2 – 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 PVC PN10 DN90 L=326,5 mb.

Długość przyłączy wodociągowych:

Rury PE100 SDR17 PN10 DN40 – 16 szt. L= 131,5 mb.

Długość sieci kanalizacyjnej ciśnieniowej

Rury PE100 SDR17 PN10 DN63 L= 158,5 mb.

Rury PE100 SDR17 PN10 DN50 L= 140,0 mb.

Długość przyłączy kanalizacyjnych:

Rury PE100 SDR17 PN10 DN40 – 16 szt. L= 93,0 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 przerwania 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 uwidoczniionych 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. 10-15 cm. Rury PVC i 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 wyboczeniem 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, odcięte zasuwami kołnierzowymi 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, 375/4, 377, 376/17, 375/13, 378/4, 376/9 należących do Gminy Lelis oraz na działkach prywatnych nr 376/18, 376/14, na których terenie zaprojektowano przyłącza wod-kan.

Planowaną sieć wodociągową oraz sieć kanalizacyjną sanitarną zaprojektowano w pasach drogowych dróg gminnych – dz. nr 158, 375/4, 377, 376/17, 375/13, przyłącza wodociągowe oraz kanalizacyjne zaprojektowano w pasach dróg gminnych – dz. nr 158, 375/4, 377, 376/17, 378/4, 376/9 oraz na działkach prywatnych nr 376/18, 376/14.

Przewody wodociągowe oraz kanalizacyjne z rur PVC, 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 wodociągowych”

19. ZESTAWIENIE ZASTOSOWANYCH MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa materiału	J.m.	Ilość
1	Rury wodociągowe PVC PN10 DN90	mb.	326,5
2	Rury wodociągowe PE100 SDR17 PN10 DN40	mb.	131,5
3	Rury kanalizacyjne PE100 SDR17 PN10 DN63	mb.	158,5
4	Rury kanalizacyjne PE100 SDR17 PN10 DN50	mb.	140,0
5	Rury kanalizacyjne PE100 SDR17 PN10 DN40	mb.	93,0
6	Trójnik wodociągowy żeliwny 80/80 (3 szt. w węźle, 4 szt. do hydrantu)	szt.	7
7	Trójnik kanalizacyjny PE 63/63/63	szt.	1
8	Trójnik kanalizacyjny PE 50/50/50	szt.	2
9	Zasuwa wodociągowa DN80 (3 szt. w węźle, 4 szt. do hydrantu)	szt.	7
10	Zasuwa kanalizacyjna DN40 (na sieci DN50)	szt.	1
11	Zasuwa kanalizacyjna DN50 (na sieci DN63)	szt.	1
12	Trójnik kanalizacyjny PE63/63/63 /45° + redukcja PE 63/40 + zasuw DN40	kpl.	13
13	Trójnik kanalizacyjny PE50/50/50/ 45° + redukcja PE 50/40 + zasuw DN40	kpl.	3
14	Nawiertka ciśnieniowa DN90/40 + zasuw DN32	kpl.	16
15	Hydrant nadziemny DN80 + kolano stopowe	kpl.	4

UWAGA:

- 1) ze względu na lokalizację istniejącej sieci kanalizacyjnej w utwardzonej części pasa drogowego (w pobliżu osi jezdni) zasuw odcinające na przyłączach nr 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16 umiejscowiono przed granicami przyłączanych działek;
- 2) na nowo budowanych odcinkach sieci kanalizacyjnej zasuw odcinające na przyłączach nr 1, 2, 3, 4, 12 umiejscowiono w pobliżu wpięcia do sieci;

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 sieci wodociągowej i kanalizacyjnej z przyłączami m. Łęg Przedmiejski, gm. Lelis został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

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 sieci wodociągowej i kanalizacyjnej z przyłączami m. Łęg Przedmiejski, gm. Lelis został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

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. Łęg Przedmiejski, 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 telefoniczna,
- sieć gazowa,
- sieć kanalizacyjna,
- sieć wodociągowa.

3. WYKAZ ELEMENTÓW, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE

BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

Zagrożenie 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 budowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej z przyłączami w m. Łęg Przedmiejski, gm. Lelis – na działkach nr 158, 375/4, 377, 376/17, 375/13, 378/4, 376/9 oraz przyłączy wodno-kanalizacyjnych na działkach nr 376/18, 376/14 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. Łęg Przedmiejski, gm. Lelis. Zasilenie projektowanej sieci wodociągowej odbywać się będzie z sieci znajdującej się w pasie dróg gminnych, zaś odprowadzenie ścieków komunalnych poprzez włączenie do istniejącego systemu kanalizacji sanitarnej.

Zagospodarowanie terenu sprowadzać się będzie do ułożenia:

- sieci kanalizacyjnej ciśnieniowej PE Ø63-50;
- sieci wodociągowej PVC Ø90;
- 14 szt. przyłączy kanalizacyjnych PE Ø40 do granic działki;
- 14 szt. przyłączy wodociągowych PE Ø40 do granic działki;
- 2 szt. przyłączy kanalizacyjnych PE Ø40 do zbiornika UZT;
- 2 szt. przyłączy wodociągowych PE Ø40 do budynku.

Projekt zagospodarowania terenu przedstawiono w części rysunkowej – rys. 1 – 2.

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

Długość projektowanej sieci kanalizacyjnej ciśnieniowej:

- | | |
|-------------------|---------------|
| - Rury PE DN50 mm | L = 140,0 mb. |
| - Rury PE DN63 mm | L = 158,5 mb. |

Długość projektowanej sieci wodociągowej:

- Rury PVC DN90 mm

L= 326,5 mb.

Długość projektowanych przyłączy kanalizacyjnych:

- Rury PE DN40 mm

L=93,0 mb. – 16 szt.

Długość projektowanych przyłączy wodociągowych:

- Rury PE DN40 mm

L=131,5 mb. – 16 szt.

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

Teren m. Łęg Przedmiejski, 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 górniczego.

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

Projektowana inwestycja nie należy do przedsięwzięć mogących 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

