



PROJEKTOWANIE W BUDOWNICTWIE

inż. Zygmunt Bieryło

16-061 Juchnowiec Kościelny, ul. Modrzewiowa 19
tel. (85) 873-03-85, kom. 600-97-13-99

1

OBIEKT: Rozbudowa ulicy Nowogrodzkiej w Łomży wraz z infrastrukturą techniczną

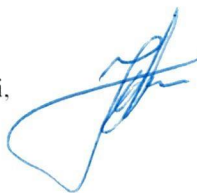
ADRES: Jak wyżej

INWESTOR: Prezydent Miasta Łomża
18-400 Łomża
Plac Stary Rynek 14

STADIUM: Projekt wykonawczy - kanalizacja deszczowa

PROJEKTANT:

mgr inż. Janusz Michał Filipkowski
upr. nr PDL/0067/PWOS/15 w zakresie sieci,
instal. i urządzeń wod.-kan.,
ciepłych, wentylac. i gazowych
bez ograniczeń



KIEROWNIK

PRACOWNI: inż. Zygmunt Bieryło



Juchnowiec Kościelny,

2024

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

I. CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA.

Wytyczne do projektowania WGK.7226.3.6.2022.MW	2
Pismo PSG nr PSGBI.ZMSM.763.166.23	5
Uzgodnienie PSG Sp. z o.o.	6
Warunki MPWiK Sp. z o.o. w Łomży	7
Warunki MPEC Sp. z o.o. w Łomży	8
Protokół z narady koordynacyjnej usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu	11
Uprawnienia budowlane projektanta	15
Zaświadczenie o przynależności do PIIB projektanta	16

II. OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania	17
2. Przedmiot i zakres opracowania	17
3. Kanalizacja deszczowa.	18
3.1 Studnie rewizyjne.....	19
3.2 Studzienki ściekowe.....	19
3.3 Rury.....	20
4. Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem.....	21
5. Opinia geotechniczna.	21
6. Roboty ziemne i drogowe.	21
7. Próby i odbiory.....	22
8. Uwagi Końcowe.....	22

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Plan sytuacyjny - branża sanitarna arkusz 1	1:500
2. Plan sytuacyjny - branża sanitarna arkusz 2	1:500
KD1. Profil kanalizacji deszczowej od studni B do studni D9	1:100/500
KD2. Profil kanalizacji deszczowej od studni D9 do studni D19	1:100/500
KD3. Profil kanalizacji deszczowej od studni A do studni D32	1:100/500
KD4. Profil kanalizacji deszczowej od studni D32 do studni D40	1:100/500
KD5. Profil kanalizacji deszczowej od wpustu Wp1 do wpustu Wp21	1:100/500
KD6. Profil kanalizacji deszczowej od wpustu Wp22 do wpustu Wp41	1:100/500
KD7. Profil kanalizacji deszczowej od wpustu Wp42 do wpustu Wp67	1:100/500
KD8. Profil kanalizacji deszczowej od wpustu Wp68 do wpustu Wp93	1:100/500
KD9. Studnia rewizyjna betonowa z włazem żeliwnym kl. D400	-
KD10. Studzienka ściekowa DN500 z wpustem jezdniowym kl. D400	-
KD11. Schemat wykopu kanalizacji deszczowej	-
KD12. Remontowana studnia rewizyjna betonowa z włazem żeliwnym kl. D400	-
KD13. Zabezpieczenie kabli elektrycznych	-
KD13. Studnia rewizyjna betonowa D40 z włazem żeliwnym kl. D400	-
G1. Skrzyżowania z gazociągami	-

WGK.7226.3.6.2022.MW

W P Ł Y N Ę Ł O
Data ..12.10.22... nr dz. 1005
Podpis ..Jow...

**Wydział Inwestycji, Rozwoju
i Funduszy Zewnętrznych
Urząd Miejski w Łomży**

Dotyczy: *Wytyczne do projektowania – przebudowa ulicy Nowogrodzkiej od ul. Sikorskiego do ul. Wojska Polskiego w Łomży*

Wydział Gospodarki Komunalnej i Ochrony Środowiska przekazuje wytyczne do projektowania przebudowa ulicy Nowogrodzkiej od ul. Sikorskiego do ul. Wojska Polskiego **(DP 2602B, klasa Z)** w Łomży:

DROGI

- ulica klasy technicznej Z,
- szerokość pasa drogowego – wg. stanu istniejącego.(dz. Nr 10132/2, 20400),
- wykonać projekt zagospodarowania działki nr 2011/2 z uwzględnieniem bezpiecznego wyjazdu na ul. Nowogrodzką,
- ulica w zabudowie jedno i wielorodzinnej oraz usługowej,
- długość odcinka ulicy ok 1500 mb,
- nawierzchnia jezdni – bitumiczna,
- kategoria ruchu ulicy – KR 3-4,
- uwzględnić lokalizację chodnika oraz ścieżki rowerowej lub ciągu pieszo-rowerowego, nawierzchnia chodników i ścieżki z kostki polbruk,
- zalecana szerokość nawierzchni jezdni jak w stanie istniejącym 7,0m – pasy ruchu (2x3,5m),
- lokalizacja zatok parkingowych w pasie drogowym jak w stanie istniejącym (ewentualne przesunięcia lub inne zmiany - na etapie projektu), naw. kostka polbruk,
- uwzględnić możliwości zaprojektowania zatok/parkingów przy siedzibach firm,
- uwzględnić przebudowę istniejących zatok autobusowych (ewentualne zmiany lokalizacji do uzgodnienia na etapie projektu) nawierzchnia z kostki granitowej,
- przejścia dla pieszych – rozważyć co najmniej dwa przejścia wyniesione oraz wyniesione skrzyżowania o nawierzchni z kostki brukowej, pozostałe przejścia jako oznakowanie grubowarstwowe, oznakowanie pionowe na tle fluorescencyjnym,

- rozważyć wyspy dla pieszych przy skrzyżowaniu z ulicą Wojska Polskiego,
- krawężniki granitowe typ lekki
- krawężniki drogowe dla promieni łuków do 9m, tylko jako łukowe – niedopuszczalne wykonanie z krawężników prostych.
- należy uwzględnić opracowane już rozwiązania projektowe dla przebudowy ulicy Ogrodowej, Glogera, Chętnika i Zabawnej, które są w posiadaniu Zamawiającego,

KANALIZACJA DESZCZOWA

Ulica Nowogrodzka posiada istniejącą kanalizację deszczową w złym stanie technicznym. Należy przewidzieć rozbiorę istniejącej kanalizacji i zaprojektować nawą kanalizację deszczową zapewniającą prawidłowe odwodnienie ulicy. Należy również uwzględnić rozwiązania projektowe w zakresie odwodnienia ujęte w dokumentacjach projektowych przebudowy ulic Ogrodowej, Glogera, Chętnika i Zabawnej. Rurociągi projektować z rur betonowych Wipro, a przykanaliki projektować z rur PP-B o sztywności obwodowej $\geq 8\text{kN/m}^2$ lub podobnych z PVC. Studnie rewizyjne prefabrykowane z bet. klasy c35/45 z kietami monolitycznymi. Na studniach stosować betonowe pierścienie odciążające. Wpusty deszczowe projektować z rur betonowych $\varnothing 0,5\text{ m}$ z osadnikiem $h \geq 0,75\text{m}$ z betonu klasy c35/45. Należy zastosować kratki ściekowe żeliwne przykrawężnikowe klasy D400 o wym. 400x600 mm. z zawiasem i rygłem. Włazy żeliwne usytuowane w pasie jezdni należy projektować klasy D400 o masie kompletu nie mniejszej niż 130 kg. Powinny być one wyposażone przynajmniej w jeden rygiel zabezpieczający. Należy zaprojektować odgałęzienia kanałów w ulice boczne w granicach pasa drogowego. Inne szczegóły będą ustalone na etapie projektowania.

OŚWIETLENIE

Zastosować oprawy LED dwukomorowe IP-66 (otwarcie komory osprzętu nie powoduje rozszczelnienia komory optycznej), klosz ze szkła hartowanego. Wydajność świetlna min. 100 lm z 1W po uwzględnieniu strat w układzie optycznym i zasilaniu. Temperatura barwowa światła oprawy max. 3500 °K zaś w przypadku doświetlenia przejść dla pieszych należy zastosować temperatura barwowa światła oprawy min. 4500 °K, współczynnik Ra min 70. Oprawy z korpusem z ciśnieniowego aluminium, Klosz odporny na uderzenia – współczynnik powinien być nie mniejszy niż IK 08. Oprawy wyposażone w uniwersalny uchwyt pozwalający na montaż zarówno na wysięgniku jak i bezpośrednio na słupie, a także pozwalający na zmianę kąta nachylenia oprawy w zakresie 0-10°(montaż bezpośredni) lub 0-15°(montaż na wysięgniku). Utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: 90% po 100.000 godz. Konstrukcja oprawy powinna zapewniać łatwą wymianę modułów LED oraz układów zasilających. Oprawa musi posiadać

możliwość programowania do 3 poziomów oświetlenia w wybranych odstępach czasowych (redukcja mocy) i możliwość współpracy z zewnętrznym systemem sterowania. Układ zasilający panel LED ma zabezpieczyć źródło światła przed przepięciami o napięciu 10 kV. Zastosowany zasilacz mikroprocesorowy musi być wyposażony w zabezpieczenia: przeciążeniowe, przeciwzwarceniowe, termiczne oraz nadnapięciowe.

Zaprojektować słupy oświetlenia drogowego cynkowane na gorąco lub aluminiowe o odpowiednio dobranej wysokości. Słupy należy posadzić na fundamentach prefabrykowanych dobranych do rodzaju słupa. We wnękach słupów należy zastosować złącza IZK. Każdą z opraw zabezpieczyć bezpiecznikiem D01 gG6A. Kable w słupach zabezpieczyć palczatką termokurczliwą. Zasilanie opraw wykonać kablem YKY 3x1,5 mm² wciągniętym w słup i rurę wysięgnika. W słupach zastosować złącza IZK, kable YAKXS 4 x35 mm². Uziomy z bednarki ocynkowanej 4 x 25 mm na całej długości i uziomy pionowe według potrzeb.

Oświetlenie projektować min. 0,8 m od jezdni, przy skrzyżowaniach należy trasy kabli skoordynować z planowanym rozmieszczeniem znaków drogowych, bo ich montaż w końcowym etapie robót powoduje częste uszkodzenia kabli. W ramach możliwości ze względu na bardzo dobry stan techniczny zasilanie obwodów oświetleniowych zaprojektować z istniejących szaf oświetleniowych, dodatkowo dla obwodów LED przewidzieć kompensację mocy biernej pojemnościowej.

Należy wykonać powiązanie z istniejącą siecią oświetlenia ulicznego w ul. Sikorskiego, Wyzwolenia, Przyjaźni, Zabawna, Wspólna, Chętnika, Łąkowa, Glogera, Stacha Konwy, Ogrodowa, Bernatowicza oraz ul. Wojska Polskiego.

Sprawy techniczne związane z oświetleniem ulicznym prowadzi G. Bączek tel. 86-215-68-82

Projekty techniczne budowlane podlegają uzgodnieniu przez Wydział Gospodarki Komunalnej Ochrony Środowiska tut. Urzędu.

UWAGA!

W przypadku gdy z projektu będzie wynikać konieczność wykonania przebudowy/zabezpieczenia istniejących sieci kolidujących z projektowaną drogą lub potrzeba ustanowienia rezerw terenu pod nowe sieci to o warunki techniczne do projektowania w/w przebudów/zabezpieczeń Wykonawca projektu wystąpi do właściciela/zarządcy danej sieci. Ocena powyższych sytuacji stanowi ryzyko Wykonawcy dokumentacji projektowej i nie może być podstawą do żądania dodatkowego wynagrodzenia.


Z upr. Prezydenta Miasta
inż. Przemysław Chelstowski
Naczelnik Wydziału Gospodarki
Komunalnej i Ochrony Środowiska

Akceptował: Przemysław Chelstowski – Naczelnik – Wydział Gospodarki Komunalnej i Ochrony Środowiska – tel. 86 2156788

Opracował: Mariusz Wachuta – inspektor – Wydział Gospodarki Komunalnej i Ochrony Środowiska – tel. 862156784

Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.
Oddział Zakład Gazowniczy w Białymstoku
ul. Gen. Stanisława Sosabowskiego 24, 15-182 Białystok
tel. 85 664 59 00, faks 85 664 59 80

Dział Zarządzania Majątkiem Sieciowym

tel. 85 675 68 10, faks 85 66 45 980
marek.powajbo@psgaz.pl

**Projektowanie
w Budownictwie
inż. Zygmunt Bieryło**
Ul. Modrzewiowa 19
16-061 Juchnowiec
Kościelny

Białystok, 25.08.2023r.

Nasz znak: PSGBI.ZMSM.763.166.23

Dot.: przebudowa ul. Nowogrodzkiej w Łomży wraz z infrastrukturą techniczną

Szanowni Państwo,

w odpowiedzi na Państwa pismo - PSG sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Białymstoku informuje, że planowana inwestycja drogowa przedstawiona na projekcie zagospodarowania - nie koliduje sytuacyjnie z istniejącą siecią gazową.

Jednocześnie z uwagi na usytuowanie sieci gazowej w obrębie projektowanej inwestycji drogowej, należy przedstawić do uzgodnienia w PSG sp. z o.o. Oddział Zakład w Białymstoku projekt budowlany (drogowy) wraz z projektowanym uzbrojeniem podziemnym. Powyższy projekt winien uwzględniać wymagania zawarte w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013r. „w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci gazowe”.

Powyższy projekt powinien uwzględniać przeniesienie armatury odcinającej (wskazanej na załączniku graficznym) znajdującej w projektowanej jezdni – poza jej obręb.

Informujemy, że w przypadku stwierdzenia na dalszym etapie opracowywania dokumentacji, braku możliwości zachowania wymaganej odległości pionowej od projektowanej nawierzchni oraz spodu konstrukcji jezdni do istniejącej sieci gazowej lub kolizji projektowanego uzbrojenia z gazociągiem, należy wystąpić ponownie do naszego Zakładu o określenie warunków technicznych.

Z poważaniem,
Specjalista
ds. Zarządzania Majątkiem Sieciowym

Marek Powajbo

Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.
Oddział Zakład Gazowniczy w Białymstoku
ul. Gen. Stanisława Sosabowskiego 24, 15-182 Białystok
tel. 22 444 33 33, faks 85 664 59 40

Dział Zarządzania Majątkiem Sieciowym
ul. Gen. Stanisława Sosabowskiego 24
15-182 Białystok
tel. 85 66 45 954, faks 85 66 45 980
tomasz.kiluk@psgaz.pl

Projektowanie w Budownictwie
inż. Zygmunt Bieryło
ul. Modrzewiowa 19
16-061 Juchnowiec Kościelny

Wasz znak:
Nasz znak: PSGBI.ZMSM.763.022.24

Białystok, 08.02.2024

Dot.: wniosku o uzgodnienie dokumentacji projektowej.

Szanowni Państwo,

w odpowiedzi na wniosek o uzgodnienie projektu rozbudowy ulicy Nowogrodzkiej w Łomży wraz z infrastrukturą techniczną - PSG sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Białymstoku informuje, iż w dniu 08.02.2024 r. uzgodniono pozytywnie przedmiotową dokumentację projektową (nr uzgodnienia 34/B/2024) pod następującymi warunkami:

1. Należy zachować minimalną odległość 1,0m w pionie od projektowanej nawierzchni do skraju gazociągu PE - dopuszczamy zachowanie min.0,8m.
2. Należy zachować minimalną odległość 0,5m w pionie od spodu warstwy konstrukcyjnej nawierzchni projektowanej do skraju gazociągu – dopuszczamy zmniejszenie odległości do 0,3m dla sieci gazowej w rurze osłonowej.
3. Należy zachować minimalną odległość - 0,5m w poziomie od projektowanej sieci kanalizacji deszczowej wraz z wpustami, sieci wodociągowej z hydrantami p. poż., energetycznej oraz skraju fundamentu słupa, kanału technologicznego i kanalizacji kablowej sieci telekomunikacyjnej wraz ze studniami do skraju sieci gazowej PE.
4. Należy zachować minimalną odległość - 0,3m w pionie od projektowanej sieci kanalizacji deszczowej, energetycznej, kanału technologicznego, kanalizacji kablowej sieci telekomunikacyjnej do skraju sieci gazowej PE.
5. Dopuszczamy zachowanie pionowej odległości min. 0,1m dla gazociągów zabezpieczonych rurą osłonową.
6. Projektowaną sieć energetyczną, kanału technologicznego, kanalizacji kablowej sieci telekomunikacyjnej na skrzyżowaniu z siecią gazową PE należy zabezpieczyć rurą osłonową o długości min. 1,0m. Końce rury uszczelnić gazoszczelnie (np. manszetami).

7. Wykonawca zobowiązany jest - z minimum 2 tygodniowym wyprzedzeniem - do pisemnego powiadomienia PSG sp. z o. o. Zakładu Gazowniczego w Białymstoku – Gazownia w Łomży o planowanym rozpoczęciu prac budowlanych w strefie kontrolowanej sieci gazowej - w celu umożliwienia kontroli przez pracowników PSG Sp. z o.o.

8. Roboty ziemne w obszarze strefy kontrolowanej gazociągów – szerokość 1m - należy wykonywać z należytą ostrożnością, natomiast roboty ziemne w bezpośrednim sąsiedztwie przewodów gazowych (mniej niż 0,5m) wykonywać ręcznie. W przypadku uszkodzenia sieci gazowej koszty naprawy poniesie wykonawca robót. Nie dopuszcza się wymiany gruntu w odległości mniejszej niż 0,5m od sieci gazowej!

9. Przed przystąpieniem do prac budowlanych wykonawca winien sprawdzić aktualny przebieg i rzędne sieci gazowej.

10. W przypadku uszkodzenia sieci gazowej (przez co należy również rozumieć uszkodzenie/zarysowanie rury PE na głębokość większą niż 10% grubości jej ścianki) odpowiedzialność prawną za jej skutki oraz koszt naprawy poniesie wykonawca.

11. Należy unikać wymiany gruntu w odległości mniejszej niż 0,5m od sieci gazowej. W przypadku naruszenia podsypki lub obsypki przewodu gazowego należy ją odtworzyć przy zachowaniu tej samej granulacji piasku. Niedopuszczalne jest jej wykonanie gruntem rodzimym, zawierającym kamienie, gruz, części organiczne, zmarzlinę.

12. W przypadku stwierdzenia nieprzewidzianej kolizji projektowanej nawierzchni i projektowanego uzbrojenia z istniejącą siecią gazową (przez co należy rozumieć nie zachowanie odległości określonej w pkt. 1 - 4), wykonawca jest zobowiązany do powiadomienia o tym Zakład Gazowniczy w Białymstoku – Dział Zarządzania Majątkiem Sieciowym celem rozwiązania problemu technicznego

13. Wykonawca jest zobowiązany do:

- odtworzenia na swój koszt naruszonej struktury gruntu w obrębie sieci gazowej;
- odtworzenia oznakowania sieci gazowej w przypadku uszkodzenia/ zatarcia;
- zabezpieczenia sieci gazowej na czas prowadzenia robót ziemnych;
- pisemnego powiadomienia o zakończeniu robót w obrębie strefy kontrolowanej sieci gazowej.

14. Uzgodnienie obejmuje okres ważności 2 lata.

Z poważaniem

KIEROWNIK
Sekcja Ewidencji Majątku i Uzgodnień
Małgorzata Rakowska-Krawczyńska



Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Spółka z o.o. w Łomży

18-400 Łomża, ul. Zjazd 23, tel. +48 86 216 62 77, +48 86 216 62 78, fax. +48 86 216 28 13

e-mail: sekretariat@mpwik.lomza.pl; www.mpwik.lomza.pl

NIP: 718 10 09 763, REGON: 450111225

KRS: 0000052100 - Sąd Rejonowy w Białymstoku XII Wydział Gospodarczy, Kapitał Zakładowy Spółki (wniesiony w całości) 50.567.000,00 zł

Łomża, dnia 31.10.2023r.

PT-1/80A/...../2023

Projektowanie w Budownictwie
Inż. Zygmunt Bieryło
pl. Modrzewiowa 19
16-061 Juchnowiec Kościelny

Odpowiadając na wystąpienie z dnia 10.08.2023r. pismo znak Nr 47/P/Z/2023 oraz w nawiązaniu do przeprowadzonych uzgodnień, Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Spółka z o.o. przedstawia skorygowane warunki dotyczące rozbudowy ulicy Nowogrodzkiej w Łomży wraz z niezbędną infrastrukturą w zakresie:

1. sieci wodociągowej:

- dokonać regulacji obudów zasuw do poziomu terenu z przedłużeniem rurą osłonową,
- w trawnikach i terenach nieutwardzonych wykonać montaż betonowych pierścieni zabezpieczających zasuwę,
- wymienić sieć wodociągową w przypadku wymiany gruntu poniżej poziomu ich posadowienia,
- dokonać korekty usytuowania hydrantów zlokalizowanych w ciągach pieszych i rowerowych

2. sieci kanalizacji sanitarnej:

- wykonać wymianę płyt betonowych nastudziennych na płyty betonowe z pierścieniem odciążającym w pasie jezdni,
- wymienić sieć kanalizacyjnej w przypadku wymiany gruntu poniżej poziomu ich posadowienia,

**DZIAŁ OBSŁUGI
ODBIORCÓW**

tel. + 48 86 216 62 77
+ 48 86 216 62 78
wew. 28, 36, 57

DZIAŁ TECHNICZNY

tel. + 48 86 216 62 77
+ 48 86 216 62 78
wew. 22, 25, 26

ZAKŁAD SIECI

tel. + 48 86 216 62 77
+ 48 86 216 62 78
wew. 23, 45

**ZAKŁAD
OCZYSZCZANIA
ŚCIEKÓW**

tel. + 48 86 216 62 77
+ 48 86 216 62 78
wew. 10, 14, 37

**POGOTOWIE
WODOCIAĞOWE**

tel. 994
tel. 692 406 404

Prezes Zarządu
MPWiK Sp. z o.o. w Łomży
Mariusz Konopka

MIEJSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO ENERGETYKI CIEPLNEJ W ŁOMŻY Sp. z o. o.

18-400 Łomża, ul. Kopernika 9a, tel. +48 86 216 54 31, tel. 504 769 821, fax +48 86 216 54 36
e-mail: sekretariat@mpec.lom.pl www.mpec.lom.pl

Łomża, dnia 23-10-2023r.

TEPO/353 / 1012 / 2023

**CIEPŁOWNIA
MIEJSKA**

ul. Ciepła 16
tel. +48 86 216 32 63
tel. 504 769 568
e-mail:
ptc@mpec.lom.pl

**DZIAŁ
EKSPLOATACJI
SIECI I WĘZŁÓW**

ul. Piękna 9
tel. +48 86 216 59 86
tel. 504 769 913
e-mail:
pte@mpec.lom.pl

**DZIAŁ
PROJEKTOWANIA
I OBSŁUGI
ODBIORCÓW**

ul. Kopernika 9a
tel. +48 86 216 54 34
tel. 504 769 417
e-mail:
ptm@mpec.lom.pl

**DZIAŁ
INWESTYCJI
I ROZWOJU**

ul. Kopernika 9a
tel. +48 86 216 54 32
tel. 504 769 959
e-mail:
pti@mpec.lom.pl

**DZIAŁ
OCHRONY
ŚRODOWISKA**

ul. Ciepła 16
tel. +48 86 216 33 28
tel. 504 769 798
e-mail:
laboratorium@mpec.lom.pl

**DZIAŁ
ZAOPATRZENIA
I TRANSPORTU**

ul. Ciepła 16
tel. +48 86 216 58 76
tel. 504 769 217
e-mail:
zaopatrzenie@mpec.lom.pl

PROJEKTOWANIE W BUDOWNICTWIE

inż. Zygmunt Bieryło
ul. Modrzewiowa 19
16-061 Juchnowiec Kościelny

Dotyczy projektu: „Rozbudowa ulicy Nowogrodzkiej w Łomży wraz z infrastrukturą techniczną”.

Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej w Łomży Sp. z o. o. w odpowiedzi na Państwa prośbę wydaje nowe warunki w przedmiotowej sprawie i informuje, że warunki nr TEPO/0098/0624/2023 wydane w dniu 30.08.2022r. tracą ważność.

W obszarze objętym opracowaniem projektu przebudowy drogi ul. Nowogrodzkiej w Łomży występują czynne sieci ciepłownicze. Poniżej przedstawiamy warunki do projektowania rezerwy terenu oraz zabezpieczenia istniejących ciepłociągów podczas projektowania i przebudowy ulicy Nowogrodzkiej w Łomży:

1. W odległości KM 1+235 projektowanej ulicy Nowogrodzkiej występuje przejście poprzeczne pod jezdnią magistralnej sieci ciepłowniczej Dn350mm wykonanej w systemie kanałowym. Należy zaprojektować rezerwę trasy zapewniającą możliwość przebudowy jej w przyszłości na sieć ciepłowniczą w systemie rur preizolowanych o średnicy Dn 350/520 mm. Rezerwa terenu powinna obejmować odcinek sieci od komory ciepłowniczej w punkcie „A” do komory w punkcie „B”.
2. W odległości KM 1+394 projektowanej ulicy Nowogrodzkiej występuje poprzeczne przejście przez jezdnię przyłącza ciepłowniczego Dn 80/160 mm z rur preizolowanych. Na odcinku rurociągów przechodzących pod jezdnią należy zainstalować rury osłonowe dwudzielne wraz z płozami dystansowymi oraz uszczelnieniami końców rur osłonowych. Długość rur osłonowych dobrać tak aby końce rur sięgały minimum 0,5 m poza krawężniki jezdni.
3. Wszystkie pokrywy studni zaworów preizolowanych, nad którymi projektuje się parkingi lub chodniki należy wymienić na pokrywy o klasie D400 z pierścieniami odciążającymi.
4. Roboty bezpośrednio nad siecią ciepłowniczą należy prowadzić lekkim sprzętem mechanicznym. Na czas budowy nad siecią ciepłowniczą ułożyć płyty odciążające w celu umożliwienia przejazdu sprzętu na teren budowy. W przypadku stwierdzenia uszkodzenia sieci ciepłowniczej natychmiast

- powiadomić służby MPEC. Zabrania się samodzielnego naprawiania powstałych uszkodzeń sieci ciepłej.
5. Przy projektowaniu rezerwy trasy ciepłociągu należy przewidzieć Kompensację rurociągów za pomocą układów typu „L”, „Z” i „U”. Nie dopuszcza się stosowania kompensatorów mieszkowych.
 6. Przejścia siecią ciepłą pod jezdniami prowadzić w rurach osłonowych stalowych z płozami dystansowymi i manszetami końcowymi.
 7. Rezerwę na sieci ciepłownicze projektować w oparciu o normy: PN-EN 253, PN-EN 488, PN-EN 489, PN-EN 448.
 8. Przed złożeniem dokumentacji na Naradę Koordynacyjną Uzgodnienia Sytuowania Projektowanej Sieci należy dokonać wstępnego zatwierdzenia projektowanej trasy rezerwy sieci ciepłej w MPEC Sp. z o. o. w Łomży składając dwa egz. Projektu Zagospodarowania Terenu (wersja papierowa i elektroniczna, rysunki w formacie *.dwg) opracowanego przez uprawnionego projektanta branży sanitarnej. Po uzgodnieniu jeden egz. PZT w wersji papierowej zostanie zwrócony projektantowi zaś drugi pozostanie w MPEC Sp. z o.o. w Łomży.
 9. Po uzgodnieniu trasy projektowanej sieci ciepłej na Naradzie Koordynacyjnej Uzgodnienia Sytuowania Projektowanej Sieci, należy dostarczyć do naszego Przedsiębiorstwa ostateczny projekt drogowy zawierający kopię protokołu z narady koordynacyjnej.
 10. Projektowane przewody elektroenergetyczne i teletechniczne w miejscach skrzyżowań z sieciami ciepłowniczymi należy wyposażyć w rury osłonowe o długości sięgającej 1m z każdej strony obrysu ciepłociągu.
 11. Przy projektowaniu uzbrojenia podziemnego należy dążyć do zachowania poziomych odległości od infrastruktury ciepłowniczej tj:
 - obiekty kubaturowe - ≥ 2 mb,
 - kanalizacja sanitarna, deszczowa - $\geq 1,5$ mb,
 - przewody wodociągowe - $\geq 1,5$ mb,
 - kable energetyczne - $\geq 1,0$ mb,
 - przewody gazowe rozpoczęte - $\geq 1,0$ mb,
 - kanalizacja lub przewody teletechniczne - $\geq 1,0$ mb.
 12. Ciągi pieszo-jezdne i parkingi planowane do realizacji bezpośrednio nad siecią ciepłą należy projektować z elementów rozbielalnych drobnowymiarowych.
 13. Nakłady finansowe na opracowanie rezerwy sieci ciepłych, wykonanie zabezpieczeń na istniejącej sieci powinny być uwzględnione w budżecie Miasta Łomża w ramach przebudowy ulicy.

Z poważaniem

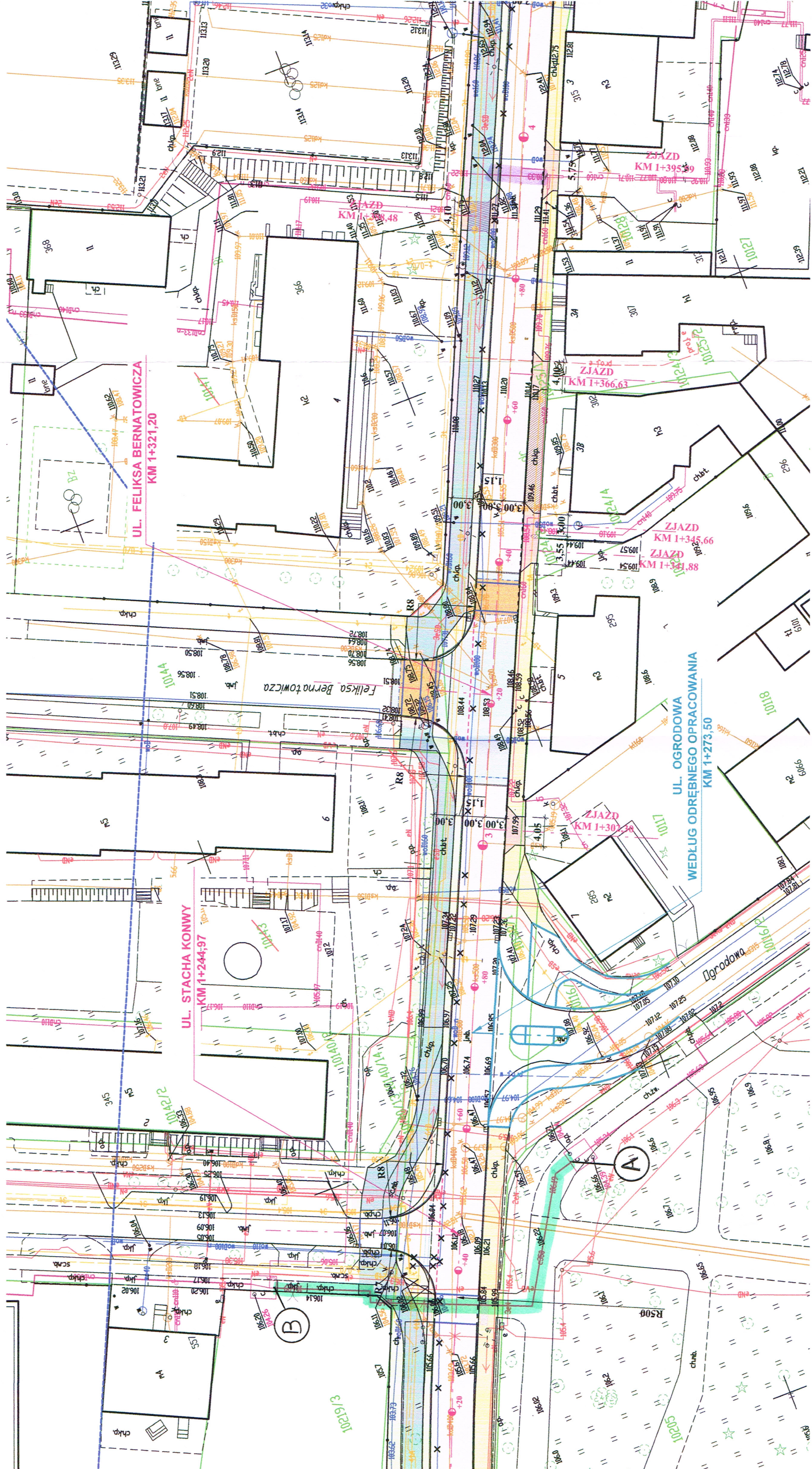
PREZES ZARZĄDU

Radosław Żegalski

W załączeniu:
Plan sytuacyjny – szt. 1

Otrzymują:

1. Urząd Miasta Łomża, Stary Rynek 14, 18-400 Łomża
2. TESW w/m
3. TEIR w/m



Łomża, dn. 04.01.2024 r.

STAROSTA ŁOMŻYŃSKI
18-400 Łomża
ul. Szosa Zambrowska 1/27
tel. 862156933 fax. 862156904

Znak sprawy: GN-II.6630.390.2023

ODPIS
PROTOKOŁU Z NARADY KOORDYNACYJNEJ
zakończonej w dniu 04.01.2024 r.
w sprawie usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu

Przedmiot narady:	Projektowana kanalizacja deszczowa, hydranty przeciwpożarowe, sieć wodociągowa, rezerwa terenu sieci ciepłowniczej, linia kablowa oświetleniowa, rezerwa sieci elektroenergetycznej, linia elektroenergetyczna kablowa i napowietrzna nN, kanalizacja teletechniczna, kablowa i napowietrzna sieć telekomunikacyjna
Lokalizacja:	Łomża - miasto Obręb: Łomża 1, dz.: 10085, 10115, 10116/1, 10117, 10121, 10124/2, 10124/4, 10125/2, 10128, 10132/1, 10132/2, 10133, 10143, 10144, 10147, 10148, 10149, 10176, 10207, 10208/1, 10208/2, Obręb: Łomża 2, dz.: 20047, 20107, 20108, 20109/1, 20110, 20111/1, 20111/2, 20123, 20124, 20126, 20127, 20131, 20132, 20136, 20137, 20155, 20156, 20158, 20161, 20163, 20164, 20165, 20166, 20199/3, 20204/1, 20204/2, 20400, 20766, 20767, 20769, 20770, 20771/1, 20776, 20778, 20779, 20780, 20781, 20805/2, 20806/1, 20811, 20812, 20813, 20832/2, 20833/2, 20836, 20837, 20847/1, 20847/4, 20855, 20856/1, 20856/2, 20859, 21010/1, 21729, 21766, 21772, 21774, 21776/3, 21777, 21780, 21793, 23786/2, 24025, ul. Nowogrodzka
Wnioskodawca:	PROJEKTOWANIE W BUDOWNICTWIE INŻ. ZYGMUNT BIERYŁO ul. Modrzewiowa 19, 16-061 Juchnowiec Kościelny
Inwestor:	MIASTO ŁOMŻA pl. Plac Stary Rynek 14, 18-400 Łomża
Projektant:	ZYGMUNT BIERYŁO Inne upr.: budowlane: Bł/88/94
Przewodniczący:	Bożena Kadłubowska
Sposób przeprowadzenia narady:	elektroniczny
Data wpływu:	27.12.2023 r.

PODSUMOWANIE NARADY
Uzgodnione pozytywnie

Lista uczestników narady koordynacyjnej wraz z uwagami

Lp.	Nazwa instytucji Sposób uczestnictwa	Stanowisko Uwagi	Imię i nazwisko uczestnika
-----	---	---------------------	----------------------------

Dokument wygenerował(a): Monika Nowowiejska, dn. 04-01-2024 11:12:17

Jeżeli dokument jest wystawiony elektronicznie, to nie wymaga podpisu analogowego ani pieczęci, lecz wymaga podpisu elektronicznego.

Uwaga: podpis elektroniczny jest niewidoczny – można go zweryfikować tylko odpowiednim programem

1	WYDZIAŁ ARCHITEKTURY URZĘDU MIEJSKIEGO W ŁOMŻY elektroniczny	Bez uwag	Stanowisko pozytywne	Tomasz Walczuk
2	WYDZIAŁ GOSPODARKI KOMUNALNEJ I OCHRONY ŚRODOWISKA URZĘDU MIASTA w ŁOMŻY		Uczestnik nieobecny na naradzie	
3	MIEJSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO ENERGETYKI CIEPLNEJ W ŁOMŻY SP. Z O.O. elektroniczny	Bez uwag	Stanowisko pozytywne	Artur Klimaszewski
4	MIEJSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI W ŁOMŻY SP. Z O.O. elektroniczny	Bez uwag	Stanowisko pozytywne	Krzysztof Duda
5	PGE DYSTRYBUCJA S.A. elektroniczny		Stanowisko pozytywne W pobliżu urządzeń elektroenergetycznych oraz w miejscu skrzyżowania z istniejącymi kablami - roboty wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. Gdy zajdzie konieczność kable wyłączyć spod napięcia.	Andrzej Żebrowski
6	URZĄD GMINY ŁOMŻA		Uczestnik nieobecny na naradzie	
7	URZĄD GMINY MIASTKOWO		Uczestnik nieobecny na naradzie	
8	URZĄD GMINY PIĄTNICA		Uczestnik nieobecny na naradzie	
9	URZĄD GMINY PRZYTUŁY		Uczestnik nieobecny na naradzie	
10	URZĄD GMINY ŚNIADOWO		Uczestnik nieobecny na naradzie	
11	URZĄD GMINY WIZNA		Uczestnik nieobecny na naradzie	
12	URZĄD GMINY ZBÓJNA		Uczestnik nieobecny na naradzie	
13	URZĄD MIASTA I GMINY JEDWABNE		Uczestnik nieobecny na naradzie	
14	URZĄD MIASTA I GMINY NOWOGRÓD		Uczestnik nieobecny na naradzie	
15	PODLASKA SIEĆ INTERNETOWA SP. Z O.O. ul. Piastowska, 15-207 Białystok elektroniczny	Brak uwag	Stanowisko pozytywne	Kira Latkowska
16	POLSKA SPÓŁKA GAZOWNICTWA SP. Z O. O. elektroniczny		Stanowisko pozytywne Gazownia w Łomży wnosi poniższe uwagi: Realizację inwestycji należy prowadzić zgodnie z pismem PSGBI.ZMSM.763.166.23 oraz Rozporządzeniem w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci gazowe oraz ich usytuowanie.	Adriana Sokołowska

Dokument wygenerował(a): Monika Nowowiejska, dn. 04-01-2024 11:12:17

Jeżeli dokument jest wystawiony elektronicznie, to nie wymaga podpisu analogowego ani pieczęci, lecz wymaga podpisu elektronicznego.

Uwaga: podpis elektroniczny jest niewidoczny – można go zweryfikować tylko odpowiednim programem

		<p>Pozostałe uwagi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zachować minimalną odległość poziomą 0,5 m pomiędzy projektowanymi sieciami/przyłączami kanalizacji sanitarnej, deszczowej, teletechnicznej, wodociągowej, elektroenergetycznej a istniejącą/projektowaną siecią gazową, przy czym odległość pozioma w miejscach zbliżeń pomiędzy ściankami urządzeń nie może być mniejsza od 40 cm, zachować minimalną odległości poziomą skraju projektowanych słupów telekomunikacyjnych, oświetleniowych, zasobników kablowych, studni kablowych, słupków optycznych od istniejących gazociągów PE - 0,5 m. 2. Zachować minimalną odległość pionową 0,2 m pomiędzy ściankami projektowanych sieci/przyłączy a ścianką istniejącej/projektowanej sieci gazowej. 3. W przypadku braku możliwości zachowania powyższych odległości należy wystąpić do Oddziału Zakładu Gazowniczego w Białymstoku o warunki zabezpieczenia/przybudowy sieci gazowej w miejscu kolizji. 4. W przypadku naruszenia strefy kontrolowanej gazociągu (pas o szerokości 1 m z linią środkową pokrywającą się z osią gazociągu) roboty ziemne należy prowadzić z należytą ostrożnością, zaś w odległości mniejszej niż 0,5 m roboty ziemne prowadzić ręcznie. Jeśli Zarządca drogi wymaga realizacji projektowanych sieci/przyłączy metodą bezwykopową, przed przystąpieniem do wykonania, należy odkryć gazociąg w miejscach skrzyżowań, celem kontroli prac i niedopuszczenia do uszkodzenia sieci gazowej. 5. Wykonawca zobowiązany jest do formalnego i skutecznego powiadomienia Gazownia w Łomży (gazownia.lomza@psgaz.pl; tel. 85 675 68 89) o rozpoczęciu i zakończeniu prac budowlanych w obrębie przebiegu sieci gazowej. 6. Przy przystąpieniu do prac budowlanych wykonawca winien sprawdzić aktualny przebieg i rzędne sieci gazowej. 7. W przypadku uszkodzenia sieci gazowej (przez co należy rozumieć również uszkodzenie/zarysowanie rury PE na głębokość 10% grubości jej ścianki) odpowiedzialność prawną za jej skutki oraz koszty naprawy poniesie wykonawca. 8. Należy unikać wymiany gruntu w odległości mniejszej niż 0,5 m od sieci gazowej. W przypadku naruszenia podsypki lub obsypki rury gazowej należy ją odtworzyć przy zachowaniu tej samej granulacji piasku, niedopuszczalne jest jej wykonanie gruntem rodzimym, zawierającym kamienie, gruz, części organiczne, zmarzlinę. Odtworzyć należy również uszkodzone oznakowanie sieci gazowej (taśmę, drut sygnalizacyjny). 9. W przypadku stwierdzenia nieprzewidzianej kolizji projektowanego uzbrojenia podziemnego z istniejącą siecią gazową (przez co należy rozumieć nie zachowanie odległości określonych w pkt. 1 i 2, wykonawca jest zobowiązany do powiadomienia o tym Zakład Gazowniczy w Białymstoku – Dział Zarządzania Majątkiem Sieciowym celem rozwiązania problemu technicznego). 10. Wykonawca zobowiązany jest do: <ul style="list-style-type: none"> - odtworzenia na swój koszt naruszonej struktury gruntu w obrębie sieci gazowej, - odtworzenia oznakowania sieci gazowej w przypadku uszkodzenia/zatarcia, - zabezpieczenia sieci gazowej na czas prowadzenia robót ziemnych, - skutecznego powiadomienia o dacie rozpoczęcia i zakończenia robót w obrębie strefy kontrolowanej gazociągu. 	
17	Urząd Marszałkowski Województwa Podlaskiego w Białymstoku elektroniczny	<p>Stanowisko pozytywne</p> <p>Brak uwag.</p>	Andrzej Grabowski
18	ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ W ŚNIADOWIE	Uczestnik nieobecny na naradzie	

19	ZAKŁAD USŁUG KOMUNALNYCH GMINY ŁOMŻA ul. Marii Skłodowskiej-Curie 1a	Uczestnik nieobecny na naradzie	
	Wnioskodawca		PROJEKTOWANIE W BUDOWNICTWIE INŻ. ZYGUNT BIERYŁO

Treść protokołu została uzgodniona z osobami, które uczestniczyły w naradzie wyłącznie za pomocą środków komunikacji elektronicznej.

Na obszarze uzgodnienia znajdują się następujące punkty osnowy geodezyjnej: 244.142-1035, 244.142-1036, 244.142-103603, 244.142-103604, 244.142-103605, 244.142-103606, 244.142-1037, 244.142-103701, 244.142-103702, 244.142-103703, 244.142-103704, 244.142-1038, 244.142-103804, 244.142-103805, 244.142-103806, 244.142-103807, 244.142-103808, 244.142-1039, 244.142-103902, 244.142-103905, 244.142-103906, 244.142-1630, 244.142-163001, 244.142-163002, 244.142-163007, 244.142-163008, 244.231-1018, 244.231-101803, 244.231-101804, 244.231-1019, 244.231-101901, 244.231-101902, 244.231-101903, 244.231-101904, 244.231-101905, 244.231-101906, 244.231-1020, 244.231-102001, 244.231-102002, 244.231-102003, 244.231-102004, 244.231-1023, 244.231-102301, 244.231-102302, 244.231-102303, 244.231-102304, 244.231-1024, 244.231-102403, 244.231-102404, 244.231-102407, 244.231-102408, 244.231-1025, 244.231-102503, 244.231-102504, 244.231-1026, 244.231-102601, 244.231-102602, 244.231-102603, 244.231-102604, 244.231-102605, 244.231-102606, 244.231-102607, 244.231-102608, 244.231-1027, 244.231-102702, 244.231-102704, 244.231-1028, 244.231-102801, 244.231-102802, 244.231-102806, 244.231-1029, 244.231-102901, 244.231-102902, 244.231-102903, 244.231-102904, 244.231-102905, 244.231-102906, 244.231-1030, 244.231-103001, 244.231-103002, 244.231-103003, 244.231-103004, 244.231-103005, 244.231-103006, 244.231-103205, 244.231-103206, 244.231-113503, 244.231-113504, 244.231-113505, 244.231-113506, 244.231-114105, 244.231-114106, 244.231-114201, 244.231-114202, 244.231-114204, 244.231-114206, 244.231-126403, 244.231-126404, 244.231-126405, 244.231-126406, 244.231-1267, 244.231-1268, 244.231-126801, 244.231-126802, 244.231-126804, 244.231-1544, 244.231-154403, 244.231-154404, 244.231-154405, 244.231-154406, 244.231-154501, 244.231-154502, 244.231-1546, 244.231-154605, 244.231-154606, 244.231-154703, 244.231-154704, 244.231-507/1, 244.231-507/2, 244.231-507/3, 24420505, 24420506, 719529.2.5001.

**Z upoważnienia Starosty Łomżyńskiego
Bożena Kadłubowska**



Signed by /
Podpisano przez:

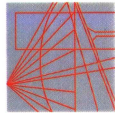
Bożena
Kadłubowska

Date / Data:
2024-01-04 12:32

Podpis przewodniczącego narady

POUCZENIE:

1. Przedstawiciele instytucji zostali zawiadomieni o sposobie, terminie i miejscu przeprowadzenia narady koordynacyjnej zgodnie z ustawą Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz.1990 z późn. zm.). W myśl art. 28b ust. 3 pkt 4 tej ustawy w naradzie koordynacyjnej mogą wziąć udział również inne podmioty, które mogą być zainteresowane rezultatami narady koordynacyjnej, w szczególności zarządzające terenami zamkniętymi, w przypadku sytuowania części projektowanych sieci na tych terenach.
2. Niniejsze uzgodnienie wykonano w oparciu o treść mapy zasadniczej, która może nie zawierać projektów wszystkich urządzeń podziemnych nie podlegających uzgodnieniu na mocy art. 28b ust. 2 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz.1990 z późn. zm.).
3. Znaki geodezyjne, urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne podlegają ochronie w myśl art. 15 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz.1990 z późn. zm.).



Białystok, dnia 2 czerwca 2015 r.

POIIB.KK.7131-71.32/015/15

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jednolity: Dz. U. z 2014 r. poz. 1946), art. 12 ust. 2, 3 i 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r. poz. 1409, z późniejszymi zmianami) oraz § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji w budownictwie (Dz. U. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym, Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, iż:

Pan JANUSZ MICHAŁ FILIPKOWSKI
magister inżynier inżynierii środowiska
urodzony dnia 25 grudnia 1982 r. w Łomży

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny PDL/0067/PWOS/15

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych:

- I. Zgodnie z art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ww. ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane, w wyżej wymienionej specjalności, niniejsze uprawnienia upoważniają do:
 - projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
 - kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
 - wykonywania nadzoru inwestorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

bez ograniczeń.

- II. Zgodnie z § 14 ust. 3 oraz § 10 ww. rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane upoważniają do:
 - projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne,
 - sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.

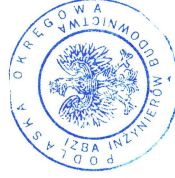
UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r. poz. 267, z późniejszymi zmianami), odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa, za pośrednictwem Komisji Kwalifikacyjnej Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
dr inż. Mikołaj Malesza
2. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Waldemar Mieczysław Paprocki
3. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Wojciech Rębacz
4. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Jarosław Werbel
5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. architekt Jerzy Andrejczak
6. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Marek Gwiazdowski
7. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Wiktor Ostasiewicz



Otrzymują:

1. Pan Janusz Michał Filipkowski
ul. F. Chopina 2 m 65
18-400 Łomża
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Rada Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
4. aa.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-LA4-5CB-D79 *

Pan Janusz Filipkowski o numerze ewidencyjnym PDL/IS/0074/15
adres zamieszkania ul. Zawadzka 54/37, 18-400 Łomża
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-08-01 do 2024-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-07-19 roku przez:

Krzysztof Ciuńczyk, Przewodniczący Rady Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

II. OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego kanalizacji deszczowej podczas rozbudowy ul. Nowogrodzkiej w Łomży.

1. Podstawa opracowania

- Wytyczne do projektowania Prezydenta Miasta Łomża nr WGK.7226.3.6.2022.MW;
- pismo PSG nr PSGBI.ZMSM.763.166.23;
- warunki MPWiK Sp. z o.o. w Łomży;
- warunki MPEC Sp. z o.o. w Łomży;
- protokół z narady koordynacyjnej nr GN-II.6630.323.2023;
- obowiązujące normy i przepisy;
- mapa do celów projektowych w skali 1 : 500;
- wizja w terenie.

2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy i budowy kanalizacji deszczowej w ramach inwestycji pt.: „Rozbudowa ulicy Nowogrodzkiej w Łomży wraz z infrastrukturą techniczną”.

Zakresem opracowania objęto przebudowę i budowę sieci kanalizacji deszczowej z wpustami deszczowymi i przyłączami do wpustów. Ze względu na zły stan techniczny istniejącej kanalizacji deszczowej ul. Nowogrodzkiej zaprojektowano nowe kanały odprowadzające wody opadowe i roztopowe do projektowanej kanalizacji deszczowej według odrębnych opracowań. Projekty wykonane przez biuro projektowe Prolus Piotr Łuszyński, ul. Świerkowa 71, 16-070 Krupniki. Projektowany odcinek kanalizacji deszczowej od strony ul. Wojska Polskiego włączony będzie w punkcie „A” do kanalizacji o średnicy 800 mm zaprojektowanej w opracowaniu PROLUS pn. przebudowa ul. Chętnika, Raginisa, Ciborowskiego oraz Żwirki i Wigury w Łomży. Drugi odcinek projektowanej kanalizacji deszczowej prowadzony od strony ul. Sikorskiego włączony będzie w punkcie „B” do kanalizacji deszczowej o średnicy 1000 mm zaprojektowanej w opracowaniu PROLUS pn. przebudowa ulicy Wspólnej w Łomży.

Odbiornikiem wód deszczowych będą projektowane kanały deszczowe Dn 800 mm i Dn 1000 mm przy ul. Nowogrodzkiej (odrębne opracowania) włączone w istniejący kanał deszczowy Dn 1200 mm zlokalizowany na dz. nr 20145/19. Uzdatnianie wód deszczowych jak i wylot kanału pozostaje bez zmian.

Planuje się pozostawienie do dalszej eksploatacji istniejącą studnię D2 w której wykonane jest wbudowanie magistrali wodociągowej Dn 500 mm, studnię D19 a także studnię na skrzyżowaniu ul. Nowogrodzkiej i ul. Wiejskiej oraz studnię na skrzyżowaniu z ulicą Stacha Konwy. Studnie wyposażać w nowe zwieńczenia.

W ramach inwestycji należy zdemontować wyłączone z eksploatacji odcinki kanalizacji deszczowej (oznaczone krzyżykami na planie sytuacyjnym) wraz ze studniami oraz wpustami znajdującymi się w obrębie pasa drogowego. Zdemontowane elementy sieci kanalizacji deszczowej wywieść na składowisko odpadów stałych.

Na trasie projektowanej kanalizacji deszczowej w sięgaczu nr 2 wystąpi kolizja z istniejącym gazociągiem, a w sięgaczu nr 3 z dwoma przyłączami gazowymi. Kolidujące gazociągi należy przebudować zgodnie z dokumentacją przebudowy i zabezpieczenia sieci gazowych przed rozpoczęciem budowy kanalizacji deszczowej.

Projektowane kanały deszczowe poprowadzono na zagłębieniu zbliżonym do istniejącej kanalizacji deszczowej ze względu na bardzo dużą ilość krzyżującej się infrastruktury podziemnej przechodzącej nad kanałem jak i pod kanałem deszczowym.

3. Kanalizacja deszczowa.

W przedmiotowym opracowaniu zaprojektowano nowe sieci kanalizacji deszczowej oraz demontaże istniejących odcinków kanalizacji deszczowej. Projektowany zakres prac:

a. prace demontażowe:

- demontaż kanału Dn 600 mm od studni B do studni D19 o długości 625 m oraz 15 studni z kręgów betonowych i jedną studnię kwadratową żelbetową B;
- demontaż kanału Dn 600 mm od studni A do studni D23 o długości 120 m oraz 4 studni z kręgów betonowych;
- demontaż kanału Dn 400 mm od studni D23 do studni D32 o długości 300 m oraz 7 studni z kręgów betonowych;
- demontaż kanału Dn 300 mm od studni D32 do studni D38 o długości 185 m oraz 5 studni z kręgów betonowych;
- demontaż 57 szt. studni ściekowych oraz przykanalików o łącznej długości 228 m;
- demontaż pokryw istniejących 4 studni wraz z włazami w celu wykonania nowego zwieńczenia;

b. prace montażowe:

- wykonanie nowego kanału z rur betowych Dn 600 mm o długości 181,40 m od studni B do studni D5 oraz 4 studni rewizyjnych betonowych średnicy 1200 mm i 1 studni rewizyjnej betonowej średnicy 2500 mm;
- wykonanie nowego kanału z rur betowych Dn 600 mm o długości 139,80 m od studni A do studni D24 oraz 5 studni rewizyjnych betonowych średnicy 1200 mm;
- wykonanie nowego kanału z rur betowych Dn 500 mm o długości 123,00 m od studni D5 do studni D9 oraz 4 studnie rewizyjne betonowe średnicy 1200 mm;
- wykonanie nowego kanału z rur żelbetowych Dn 500 mm o długości 61,60 m od studni D9 do studni D11 oraz 2 studnie rewizyjne betonowe średnicy 1200 mm;
- wykonanie nowego kanału z rur betowych Dn 500 mm o długości 119,10 m od studni D24 do studni D28 oraz 4 studnie rewizyjne betonowe średnicy 1200 mm;
- wykonanie nowego kanału z rur żelbetowych Dn 400 mm o długości 156,20 m od studni D11 do studni D16 oraz 5 studni rewizyjnych betonowych średnicy 1200 mm;
- wykonanie nowego kanału z rur betowych Dn 400 mm o długości 149,60 m od studni D28 do studni D33 oraz 5 studni rewizyjnych betonowych średnicy 1200 mm;
- wykonanie nowego kanału z rur betowych Dn 300 mm o długości 101,08 m od studni D16 do studni D19 oraz 3 studni rewizyjnych betonowych średnicy 1000 mm;
- wykonanie nowego kanału z rur betowych Dn 300 mm o długości 208,20 m od studni D33 do studni D40 oraz 7 studni rewizyjnych betonowych średnicy 1000 mm;
- wykonanie 93 szt. studni ściekowej betonowej średnicy 500 mm z wpustem drogowym oraz przykanalikami PVC-U Dn 200 mm o długości łącznej 458,1 m.
- wykonanie nowego zwieńczenia na dwóch istniejących studniach betonowych średnicy 1500 mm;
- wykonanie nowego zwieńczenia na dwóch istniejących studniach betonowych średnicy 1200 mm.

Projektowane kanały deszczowe w większości wykonane będą z rur betowych z uszczelką zintegrowaną. Odcinek kanalizacji deszczowej od studni D9 do studni D16 o średnicy 500 mm i 400 mm wykonane będą z rur żelbetowych z uszczelką zintegrowaną o wytrzymałości na obciążenia minimum 100 kN/m. Na odcinku od studni D31 do studni D32 występuję przejście pod

istniejącą kanałową siecią ciepłowniczą, które należy wykonać metodą bezwykopową z zastosowaniem rur żelbetowych o średnicy 400 mm do przecisku o długości 3,0 m. Przyłącza wpustów deszczowych średnic 200 mm wykonane będą z rur PVC-U (lite) lub PP-B (lite) SN10. Przejścia przykanalików D31-Wp72 i D31-Wp73 pod istniejącą kanałową siecią ciepłowniczą wykonać metodą przecisku z zastosowaniem rury osłonowej stalowej średnicy Dn 250 mm o długości 3,0 m. Na rurociągu deszczowym należy zamontować płozy dystansowe a końce rury przeciskowej zamknąć manszetami gumowymi.

3.1 Studnie rewizyjne.

Studnie rewizyjne wykonać z kręgów betonowych o średnicy wewnętrznej 2500mm, 1500mm, 1200 mm oraz 1000 mm, łączone na uszczelki, wykonane z betonu kl. min. C35/45, o nasiąkliwości do 5%, wodoszczelności min. W8 i mrozochronności F150, współczynnik W/C max. 0,45. Studnie rewizyjne z kinetami monolitycznymi, wykonanymi w jednym procesie produkcyjnym, z jednoczesnym wykonaniem otworów i osadzeniem przejść szczelnych. Kinetę studni rewizyjnej z kręgiem dennym stanowić ma monolit, z betonu klasy jak krąg denny.

Studnie rewizyjne wyposażać w stopnie złazowe, zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 13101:2005.

Studnie rewizyjne w jezdni będą przykryte płytami odciążającymi żelbetowymi, posadowionymi na podbudowie betonowej z betonu C12/15 o grubości 20 cm. Pomiędzy podbudową a ścianą studni należy wykonać dylatację materiałem elastycznym.

Studnie zlokalizowane w jezdni wyposażać we włazy żeliwne, klasy D400 o wysokości korpusu 150 mm, prześwicie min. 600 mm. Głębokość osadzenia pokrywy w korpusie min. 50 mm. Wykonanie wjazdu żeliwnego wg PN-EN 124. Włazy powinny być wyposażone w przynajmniej jeden rygiel zabezpieczający. Masa wjazdu (kompletu) min. 130 kg.

Powierzchnie zewnętrzne studni betonowych, przy zachowaniu parametrów betonu określonych powyżej, nie wymagają wykonywania dodatkowej izolacji przeciwwilgociowej. Ewentualna konieczność stosowania dodatkowej izolacji uwarunkowana jest zaleceniami producenta elementów betonowych, w odniesieniu do występującej klasy ekspozycji betonu.

Do regulacji wysokościowej wjazdu żeliwnego stosować pierścienie regulacyjne żelbetowe. Włazy zlokalizowane w terenach utwardzonych zlicować z poziomem terenu.

W miejscach przejść rur przez ściany betonowe studni należy stosować tuleje uszczelniające, z uszczelnieniem gumowym. Na połączeniach kanałów ze studzienkami rewizyjnymi o konstrukcji betonowej należy stosować przejścia szczelne z typowymi łącznikami do wmurowania.

Wszystkie otwory w kręgach studziennych wraz z uszczelnieniem przejść rur oraz kinetę studni rewizyjnej wykonane muszą być w zakładzie prefabrykacji.

Studnie rewizyjne betonowe powinny spełniać wymagania normy PN-EN1917.

W zakresie opracowania występują istniejące studnie rewizyjne kanalizacji deszczowej (D2, D19 oraz na skrzyżowaniach ul. Nowogrodzkiej z ul. Wiejską oraz ul. Nowogrodzkiej z ul. Stacha Konwy), na których należy wykonać nowe zwieńczenia z pokrywą odciążającą z włazem żeliwnym kl. D400 zgodnie z częścią graficzną opracowania.

3.2 Studzienki ściekowe.

Zaprojektowano studzienki ściekowe, przykrawężnikowe, wykonane jako prefabrykat betonowy o średnicy 500 mm, z osadnikiem o głębokości 0,75 m. Studzienki wykonane z betonu kl. C35/45, o nasiąkliwości do 5%, wodoszczelności min. W8 i mrozochronności F150. Przy

osadzaniu krat stosować pokrywy odciążające posadowione na podbudowie betonowej z betonu C12/15 o grubości 20 cm. Podbudowę zdylatować ze ścianą studni materiałem elastycznym.

Powierzchnie zewnętrzne studzienek betonowych, przy zachowaniu parametrów betonu określonych powyżej, nie wymagają wykonywania dodatkowej izolacji przeciwwilgociowej. Ewentualna konieczność stosowania dodatkowej izolacji uwarunkowane jest zaleceniami producenta elementów betonowych, w odniesieniu do występującej klasy ekspozycji betonu.

Studzienki ściekowe betonowe muszą spełniać wymagania normy PN-EN1917.

Kraty ściekowe zaprojektowano jako jezdniowe żeliwne, z zawiasem i rygłem w klasie D400, o wysokości korpusu 150 mm. Wykonanie wpustów zgodnie z PN-EN 124.

W miejscach przejść rur przez ściany betonowe studni należy stosować tuleje uszczelniające z uszczelnieniem gumowym.

3.3 Rury.

Kanał deszczowy na odcinku od studni A do studni D40 wykonany będzie z rur betonowych o przekroju kołowym o połączeniach kielichowych z uszczelką zintegrowaną o średnicy 600 mm, 500 mm, 400 mm i 300 mm.

Odcinek kanalizacji deszczowej od studni B do studni D9 oraz od studni D16 do studni D19 wykonany będzie z rur betonowych o przekroju kołowym o połączeniach kielichowych z uszczelką zintegrowaną o średnicy 600 mm, 500 mm i 300 mm.

Odcinek od studni D9 do studni D16 o średnicy 500 mm i 400 mm wykonać z rur żelbetowych o przekroju kołowym o połączeniach kielichowych z uszczelką zintegrowaną o wytrzymałości na obciążenia minimum 100 kN/m.

Na odcinku od studni D31 do studni D32 występuję przejście pod istniejącą kanałową siecią ciepłowniczą, które należy wykonać metodą bezwykopową z zastosowaniem rur żelbetowych o średnicy 400 mm do przecisku o długości 3,0 m.

Rury betonowe i żelbetowe muszą być wykonane z betonu kl. min. C45/55. Rury w przypadku gruntu suchego, ułożyć na niezagęszczonej podsypce grubości 15 cm z gruntów gruboziarnistych wg PN-EN ISO 14688-1:2018, frakcji żwir średni, o wymiarze cząstek i ziaren 8-16 mm. W przypadku układania rur w gruncie nawodnionym należy zastosować niezagęszczoną podsypkę grubości 20 cm z gruntów gruboziarnistych wg PN-EN ISO 14688-1:2018, frakcji żwir średni, o wymiarze cząstek i ziaren 8-16 mm.

Przyłącza wpustów deszczowych o średnicy 200 mm wykonane będą z rur PVC-U (lite) SN8 SDR34 lub PP (lite) SN10, o połączeniach kielichowych. Rury PVC-U wyprodukowane muszą być w oparciu o PN-EN 1401-1:2019 „Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnego bezciśnieniowego odwadniania i kanalizacji -- Nieplastyfikowany poli(chlorek winylu) (PVC-U) -- Część 1: Specyfikacje rur, kształtek i systemu”.

Rury PP wyprodukowane muszą być w oparciu o PN-EN 1852-1 – Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnego bezciśnieniowego odwadniania i kanalizacji — Polipropylen (PP) — Część 1: Specyfikacje rur, kształtek i systemu.

Rury z tworzyw sztucznych, w przypadku gruntu suchego, ułożyć na podsypce piaskowej (piasek gruby lub średni wg PN-86/B-02480), grubości 10 cm, na rzędnych i ze spadkami według części graficznej opracowania. W przypadku układania rur w gruncie nawodnionym należy zastosować podsypkę filtracyjną grubości 20 cm.

Szczegółowe zasady układania rur w wykopie według wytycznych producenta przyjętego systemu.

Montaż rur kanalizacyjnych oraz studni rewizyjnych i ściekowych, obsypkę, zasypkę i zagęszczanie wykonać zgodnie z PN-EN 1610:2002 „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych” oraz instrukcją producenta, którego asortyment zastosowano.

4. Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem.

Z uwagi na dużą ilość krzyżującej się infrastruktury podziemnej (gazowej, wodociągowej, kanalizacji sanitarnej, telefonicznej i energetycznej) z której część przechodzi nad istniejącym kanałem deszczowym, a część pod nim, postanowiono wykonać budowę nowej kanalizacji deszczowej na tej samej głębokości co istniejący kanał deszczowy by uniknąć kolizji z innymi sieciami.

Na skrzyżowaniach projektowanego kanału deszczowego z kablami elektrycznymi należy założyć rury osłonowe dwudzielne na przewodach energetycznych.

Skrzyżowania z istniejącym gazociągiem należy wykonywać zgodnie z załączonym schematem skrzyżowania z gazociągiem.

5. Opinia geotechniczna.

Teren objęty inwestycją znajduje się na gruntach miejscowości Łomża i obejmuje działki sąsiedztwie zabudowy jednorodzinnej, wielorodzinnej lub handlowo-usługowej. Różnice ukształtowania terenu w zakresie opracowania są w większości niewielkie poza końcowym wzniesieniem drogi które wynosi około 14,7 m. Obiekt budowlany należy do pierwszej kategorii geotechnicznej, która obejmuje posadowienie niewielkich obiektów budowlanych, o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym w prostych warunkach gruntowych, w przypadku których możliwe jest zapewnienie minimalnych wymagań na podstawie doświadczeń i jakościowych badań geotechnicznych, takich jak wykopy do głębokości 1,2m i nasypy budowlane do wysokości 3,0m wykonywane w szczególności przy budowie dróg, pracach drenażowych oraz układaniu rurociągów. Warunki gruntowe występujące na trasie układania sieci kanalizacji deszczowej należą do kategorii prostej.

W obrębie istniejącej drogi wykonano 10 otworów geotechnicznych wykonanych ręcznie o głębokości 2,5-3,0m p.p.t. Zaplanowane otwory były głównie w rozstawie co ok. 55-185m. Poniżej gruntów antropogenicznych występują głównie rodzime mineralne grunty piaszczyste. Szczególnie w środkowej części ulicy, bezpośrednio poniżej nasypów, pojawiają się grunty organiczne takiej jak namuły i piaski humusowe, sięgające do głębokości 4,2m p.p.t. Podczas wierceń natrafiono na wkładki gruntów spoistych (pył, gliny itp.) Nawiercone rodzime mineralne grunty niespoiste były w stanie od luźnego do średniozagęszczonego. Rodzime mineralne grunty spoiste były w stanie plastycznym. W wykonanych otworach, poziom zwierciadła wody gruntowej został nawiercony w postaci zwierciadła swobodnego. Głębokość występowania zwierciadła wody wynosi 2,1-2,8m p.p.t. W obniżeniach terenu mogą występować grunty zastoiskowe, deluwialne i grunty z większą zawartością części organicznych.

6. Roboty ziemne i drogowe.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych, przedsiębiorstwo geodezyjne powinno wytyczyć trasy projektowanej infrastruktury oraz miejsca skrzyżowań z istniejącymi urządzeniami podziemnymi.

Podczas robót ziemnych szczegółowo ustalić lokalizację urządzeń podziemnych kolidujących z trasą projektowanego przewodu. Urządzenia i kable muszą być zabezpieczone ściśle wg wskazówek właścicieli i użytkowników, a roboty w rejonie ich realizacji wykonywane ręcznie, szczególnie uważnie i pod ciągłym nadzorem.

Całość wykopów wykonywać jako wykopy liniowe wąskoprzestrzenne szalowane stosując w miarę możliwości gotowe szalunki. Wykopy liniowe o ścianach pionowych o głębokości powyżej 1.0 m należy bezwzględnie szalować zgodnie z PN-EN 1610 i PN-B 10736. Wykopy pod przedmiotową inwestycję przyjęto jako umocnione przy użyciu szalunków systemowych/wyprasek. Obudowa wypraski powinna wystawać 0.15 m ponad poziom terenu.

Urobek należy składować na miejscu, nie utrudniając komunikacji. Teren, na którym prowadzone będą roboty ziemne należy oznakować, wykopy odpowiednio skarpować i zabezpieczyć barierkami ochronnymi, a w razie potrzeby oświetlić zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Wyjścia (zejścia) po drabinie z wykopu powinny być wykonane z chwila osiągnięcia głębokości większej niż 1 m od poziomu terenu w odległościach nieprzekraczających 20 m.

W przypadku wystąpienia wód gruntowych w wykopie, zastosować metodę odwodnienia z wykorzystaniem zestawu igłofiltrów bądź poprzez drenaż ułożony w warstwie podsypki żwirowej, z odpompowaniem wody z wykopu poza zasięg prac montażowych. Zakres robót odwadniających należy dostosować do rzeczywistych warunków gruntowo - wodnych występujących w trakcie wykonywania prac.

Wydobyty grunt z wykopu powinien być odwieziony poza wykop lub pozostawiony do zasypania za zgodą inwestora po stwierdzeniu o przydatności do stosowania.

Roboty ziemne wykonywać zgodnie z PN-B 10736, PN-S 02205, PN-EN 1610 bezwzględnie przestrzegając przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej.

Przy wykonywaniu obsypki i zasypywaniu rurociągów należy odpowiednio zagęszczać warstwy. Obsypka powinna być zagęszczana warstwami o grubości 10 – 30cm. Wysokość obsypki nad wierzchołkiem rury (po zagęszczeniu) powinna wynosić 30cm. Do zasypywania rurociągów powyżej warstwy ochronnej można zastosować grunt rodzimy bez grud, kamieni i części organicznych.

7. Próby i odbiory.

Odbiorom częściowym podlegają następujące elementy robót :

- roboty ziemne - wykopy, zabezpieczenia wykopów, szalunki, oznakowanie, wykonanie wykopu i podłoża,
- roboty montażowe - zastosowane materiały, jakość wykonania złącz, zgodność z dokumentacją,
- roboty ziemne – zasypanie.

Wykonane sieci należy dwukrotnie zainwentaryzować przez uprawnionego geodetę t.j. przed zasypaniem oraz po zasypaniu i uzbrojeniu w elementy armatury naziemnej jak włazy żeliwne skrzynki uliczne.

8. Uwagi Końcowe.

Wszystkie stosowane materiały muszą mieć dopuszczenie do stosowania w budownictwie, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.

Dopuszcza się rozwiązania równoważne.

Wszystkie zmiany w stosunku do dokumentacji projektowej wynikające z przyjętej technologii i odmiennych od założonych warunków uzgodnić z inwestorem.

Wszelkie prace związane z realizacją przedsięwzięcia wykonywać zgodnie z przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej.

Roboty wykonać zgodnie z niniejszym projektem, ustawą „Prawo Budowlane” oraz obowiązującymi przepisami prawa i sztuką budowlaną.

OPRACOWAŁ:

Obliczenia kanalizacji deszczowej

nr węzłów	L	i	kanał	materiał	rzędna m.n.p.m.			zagłębienie kanału [m]	zagłębieni e studni [m]
	długość [m]	spadek [%o]			dna kanału	terenu	studni		
B	Odcinek B - D19				100,17	101,96	99,77	1,79	2,19
D1	28,9	2,7	600	beton	100,25	102,05	100,25	1,80	1,80
D2	39,6	1,7	600	beton	100,32	102,18	100,32	1,86	1,86
D3	43,9	1,7	600	beton	100,39	102,33	100,39	1,94	1,94
D4	28,8	1,7	600	beton	100,43	102,42	100,43	1,99	1,99
D5	44,2	1,7	600	beton	100,51	102,58	100,51	2,07	2,07
D6	37,5	2	500	beton	100,58	102,70	100,58	2,12	2,12
D7	36	2	500	beton	100,66	102,54	100,66	1,88	1,88
D8	26	2	500	beton	100,71	102,42	100,71	1,71	1,71
D9	23,5	2	500	beton	100,75	102,33	100,75	1,58	1,58
D10	37,1	2	500,00	żelbet	100,83	102,16	100,83	1,33	1,33
D11	24,5	2	500,00	żelbet	100,88	102,05	100,88	1,17	1,17
D12	19,7	2,5	400,00	żelbet	100,93	102,12	100,93	1,19	1,19
D13	38,5	2,5	400,00	żelbet	101,02	102,31	101,02	1,29	1,29
D14	32,6	2,5	400,00	żelbet	101,11	102,48	101,11	1,37	1,37
D15	25,2	2,5	400,00	żelbet	101,17	102,60	101,17	1,43	1,43
D16	42,2	2,5	400,00	żelbet	101,27	102,80	101,27	1,53	1,53
D17	18	3	300,00	beton	101,37	102,89	101,42	1,47	1,47
D18	43,5	3	300,00	beton	101,42	102,89	101,42	1,47	1,47
D18	43,5	3	300,00	beton	101,55	103,11	101,55	1,56	1,56
D19	40,3	2,9	300,00	beton	101,55	103,11	101,55	1,56	1,56
D19	40,3	2,9	300,00	beton	101,67	103,36	101,67	1,69	1,69

nr węzłów	L długość [m]	i spadek [%]	kanał	materiał	rzędna m.n.p.m.			zagłębienie kanału [m]	zagłębienie studni [m]
					dna kanału	terenu	studni		
A	Odcinek A - D40				100,44	102,83	100,24	2,39	2,59
D20	26,1	26,1	600	beton	101,12	102,91	101,12	1,79	1,79
D21	23,6	5,2	600	beton	101,29	103,04	101,29	1,75	1,75
D22	33,2	5,5	600	beton	101,47	103,18	101,47	1,71	1,71
D23	28,1	5,5	600	beton	101,63	103,31	101,63	1,68	1,68
D24	19,8	5,7	600	beton	101,74	103,51	101,74	1,77	1,77
	29,6	4	500	beton	101,84		1,67		
D25	29,5	7	500	beton	101,96	103,55	101,96	1,59	1,59
D26	45,5	8,5	500	beton	102,16	103,72	102,16	1,56	1,56
D27	14,5	8	500	beton	102,55	104,12	102,55	1,57	1,57
D28	40	7,5	400	beton	102,67	104,26	102,67	1,59	1,59
	102,77				1,49				
D29	32,6	6,1	400	beton	103,07	104,72	103,07	1,65	1,65
D30	20,5	3	400	beton	103,27	105,38	103,27	2,11	2,11
D31	30,7	48	400	beton	103,33	105,92	103,33	2,59	2,59
D32	25,8	23,1	400	beton	104,80	106,49	104,80	1,69	1,69
D33					105,40	107,21	105,40	1,81 1,71	1,81
					105,50				

Obliczenia kanalizacji deszczowej

D33					105,40	107,21	105,40	1,81	1,71	1,81
	44,9	28,7	300	beton	105,50					
D34					106,79	108,81	106,79	2,02		2,02
D35	35,2	40,4	300	beton						
D36	14,6	40,4	300	beton	108,21	110,29	108,21	2,08		2,08
D36	55,1	54,4	300	beton	108,80	110,97	108,80	2,17		2,17
D37	8,9	50,9	300	beton	111,80	113,72	111,80	1,92		1,92
D38	29,5	55,2	300	beton	112,25	114,15	112,25	1,90		1,90
D39	20	53	300	beton	113,88	115,58	113,88	1,70		1,70
D40					114,94	116,64	114,94	1,70		1,70

nr węzłów	L długość [m]	i spadek [‰]	kanał	materiał	rzędna m.n.p.m.			zagłębienie kanału [m]	zagłębieni e studni [m]
					dna kanału	terenu	studni		
B	Wpusty uliczne				100,27	101,96	99,77	1,69	2,19
Wp1	6,9	30	200	PVC-U	100,48	101,93	99,73	1,45	2,2
B					100,27	101,96	99,77	1,69	2,19
Wp2	5,6	70	200	PVC-U	100,45	101,90	99,70	1,45	2,2
B					100,27	101,96	99,77	1,69	2,19
Wp3	4,4	20	200	PVC-U	100,45	101,90	99,70	1,45	2,2
D1					100,55	102,05	100,25	1,50	1,8
Wp4	4,4	20	200	PVC-U	100,64	101,98	99,89	1,34	2,09
D1					100,55	102,05	100,25	1,50	1,8
Wp5	5,1	20	200	PVC-U	100,65	101,99	99,90	1,34	2,09
D2					100,62	102,18	100,32	1,56	1,86
Wp6	6,3	20	200	PVC-U	100,75	102,10	100,00	1,35	2,1
D2					100,64	102,18	100,32	1,54	1,86
Wp7	6,4	20	200	PVC-U	100,77	102,15	100,02	1,38	2,13
D2					100,42	102,18	100,32	1,76	1,86
Wp8	4,1	53,7	200	PVC-U	100,64	102,14	99,89	1,50	2,25
D2					100,42	102,18	100,32	1,76	1,86
Wp9	4,2	59,5	200	PVC-U	100,67	102,17	99,92	1,50	2,25
D3					100,49	102,33	100,39	1,84	1,94
Wp10	4,5	68,9	200	PVC-U	100,80	102,30	100,05	1,50	2,25
D3					100,49	102,33	100,39	1,84	1,94
Wp11	1,6	150,0	200	PVC-U	100,73	102,33	99,98	1,60	2,35
D4					100,53	102,42	100,43	1,89	1,99
Wp12	8,9	60,7	200	PVC-U	101,07	102,42	100,32	1,35	2,1
D4					100,53	102,42	100,43	1,89	1,99
Wp13	3,2	115,6	200	PVC-U	100,90	102,40	100,15	1,50	2,25
D4					100,81	102,58	100,51	1,77	2,07
Wp14	4,4	111,4	200	PVC-U	101,30	102,55	100,55	1,25	2
D5					100,61	102,58	100,51	1,97	2,07
Wp15	3,2	140,6	200	PVC-U	101,06	102,56	100,31	1,50	2,25
D7					100,83	102,54	100,66	1,71	1,88
Wp16	4,4	40,9	200	PVC-U	101,01	102,51	100,26	1,50	2,25

Obliczenia kanalizacji deszczowej

nr węzłów	L długość [m]	i spadek [‰]	kanał	materiał	rzędna m.n.p.m.			zagłębienie kanału [m]	zagłębienie studni [m]
					dna kanału	terenu	studni		
D7					100,83	102,54	100,66	1,71	1,88
Wp17	2,0	90,0	200	PVC-U	101,01	102,51	100,26	1,50	2,25
D8					100,88	102,42	100,71	1,54	1,71
Wp18	4,5	20,0	200	PVC-U	100,97	102,39	100,22	1,42	2,17
D8					100,88	102,42	100,71	1,54	1,71
Wp19	5,4	20,0	200	PVC-U	100,99	102,38	100,24	1,39	2,14
D9					100,92	102,33	100,76	1,41	1,57
Wp20	5,0	20,0	200	PVC-U	101,02	102,29	100,27	1,27	2,02
D9					100,92	102,33	100,76	1,41	1,57
Wp21	3,0	20,0	200	PVC-U	100,98	102,29	100,23	1,31	2,06
D10					100,83	102,16	100,83	1,33	1,33
Wp22	5,2	20,0	200	PVC-U	100,93	102,13	100,18	1,20	1,95
D10					100,83	102,16	100,83	1,33	1,33
Wp23	7,8	20,0	200	PVC-U	100,99	102,16	100,24	1,17	1,92
D11					100,88	102,05	100,88	1,17	1,17
Wp24	6,1	20,0	200	PVC-U	101,00	102,01	100,25	1,01	1,76
D11					100,88	102,05	100,88	1,17	1,17
Wp25	3,7	20,0	200	PVC-U	100,95	102,01	100,20	1,06	1,81
D12					100,93	102,12	100,93	1,19	1,19
Wp26	6,4	20,0	200	PVC-U	101,06	102,11	100,31	1,05	1,8
D12					100,93	102,12	100,93	1,19	1,19
Wp27	4,1	20,0	200	PVC-U	101,01	102,11	100,26	1,10	1,85
D13					101,02	102,31	101,02	1,29	1,29
Wp28	6,9	20,0	200	PVC-U	101,16	102,31	100,41	1,15	1,9
D13					101,02	102,31	101,02	1,29	1,29
Wp29	2,2	20,0	200	PVC-U	101,07	102,28	100,32	1,21	1,96
D14					101,11	102,48	101,11	1,37	1,37
Wp30	4,4	20,0	200	PVC-U	101,19	102,45	100,44	1,26	2,01
D14					101,11	102,48	101,11	1,37	1,37
Wp31	1,5	20,0	200	PVC-U	101,14	102,45	100,39	1,31	2,06
D15					101,17	102,60	101,17	1,43	1,43
Wp32	4,9	20,0	200	PVC-U	101,27	102,57	100,52	1,30	2,05
D15					101,17	102,60	101,17	1,43	1,43
Wp33	7,5	20,0	200	PVC-U	101,32	102,60	100,57	1,28	2,03
D16					101,37	102,80	101,27	1,43	1,53
Wp34	4,5	20,0	200	PVC-U	101,46	102,77	100,71	1,31	2,06
D16					101,37	102,80	101,27	1,43	1,53
Wp35	6,4	20,0	200	PVC-U	101,50	102,80	100,75	1,30	2,05
D17					101,52	102,89	101,42	1,37	1,47
Wp36	4,4	20,0	200	PVC-U	101,61	102,86	100,86	1,25	2,0
D17					101,52	102,89	101,42	1,37	1,47
Wp37	1,8	18,0	200	PVC-U	101,56	102,86	100,81	1,30	2,05
D18					101,55	103,11	101,55	1,56	1,56
Wp38	9,3	15,0	200	PVC-U	101,69	102,80	100,94	1,11	1,86

Obliczenia kanalizacji deszczowej

nr węzłów	L długość [m]	i spadek [‰]	kanał	materiał	rzędna m.n.p.m.			zagłębienie kanału [m]	zagłębienie studni [m]
					dna kanału	terenu	studni		
D18					101,55	103,11	101,55	1,56	1,56
Wp39	1,7	20,0	200	PVC-U	101,58	103,08	100,83	1,50	2,25
B2					100,77	101,92	100,77	1,15	1,15
Wp40	3,5	20,0	200	PVC-U	100,84	101,92	100,09	1,08	1,83
B2					100,77	101,92	100,77	1,15	1,15
Wp41	5,2	20,0	200	PVC-U	100,87	101,91	100,12	1,04	1,79
A6					99,87	102,10	99,27	2,23	2,83
Wp42	4,6	134,8	200	PVC-U	100,49	102,09	99,74	1,60	2,35
A6					99,87	102,10	99,27	2,23	2,83
Wp43	4,2	142,9	200	PVC-U	100,47	102,07	99,72	1,60	2,35
A6					100,40	102,28	99,36	1,88	2,92
Wp44	3,3	72,7	200	PVC-U	100,64	102,24	99,89	1,60	2,35
A5					99,96	102,28	99,36	2,32	2,92
Wp45	4,9	142,9	200	PVC-U	100,66	102,26	99,91	1,60	2,35
A3					100,40	102,39	99,49	1,99	2,9
Wp46	7,1	27,0	200	PVC-U	100,59	102,38	99,84	1,79	2,54
A3					100,40	102,39	99,49	1,99	2,9
Wp47	8,2	23,4	200	PVC-U	100,59	102,38	99,84	1,79	2,54
A2					100,26	102,48	99,66	2,22	2,82
Wp48	2,7	144,4	200	PVC-U	100,65	102,45	99,90	1,80	2,55
A2					100,26	102,48	99,66	2,22	2,82
Wp49	8,8	69,3	200	PVC-U	100,87	102,47	100,12	1,60	2,35
A1					100,78	102,69	100,18	1,91	2,51
Wp50	4,2	66,7	200	PVC-U	101,06	102,66	100,31	1,60	2,35
A1					100,78	102,69	100,18	1,91	2,51
Wp51	5,2	53,8	200	PVC-U	101,06	102,66	100,31	1,60	2,35
A					101,11	102,83	100,24	1,72	2,59
Wp52	7,7	20,0	200	PVC-U	101,26	102,81	100,51	1,55	2,3
A					101,11	102,83	100,24	1,72	2,59
Wp53	6,7	20,0	200	PVC-U	101,24	102,79	100,49	1,55	2,3
D20					101,22	102,91	101,12	1,69	1,79
Wp54	2,0	30,0	200	PVC-U	101,28	102,88	100,53	1,60	2,35
D20					101,22	102,91	101,12	1,69	1,79
Wp55	4,6	20,0	200	PVC-U	101,31	102,89	100,56	1,58	2,33
D21					101,39	103,04	101,29	1,65	1,75
Wp56	5,6	20,0	200	PVC-U	101,50	103,03	100,75	1,53	2,28
D21					101,79	103,04	101,29	1,25	1,75
Wp57	4,3	20,0	200	PVC-U	101,88	103,03	101,13	1,15	1,9
D22					101,57	103,18	101,47	1,61	1,71
Wp58	4,4	20,0	200	PVC-U	101,66	103,16	100,91	1,50	2,25
D22					101,80	103,18	101,47	1,38	1,71
Wp59	2,3	20,0	200	PVC-U	101,85	103,16	101,10	1,31	2,06
D24					101,94	103,51	101,74	1,57	1,77
Wp60	5,5	20,0	200	PVC-U	102,05	103,40	101,30	1,35	2,1

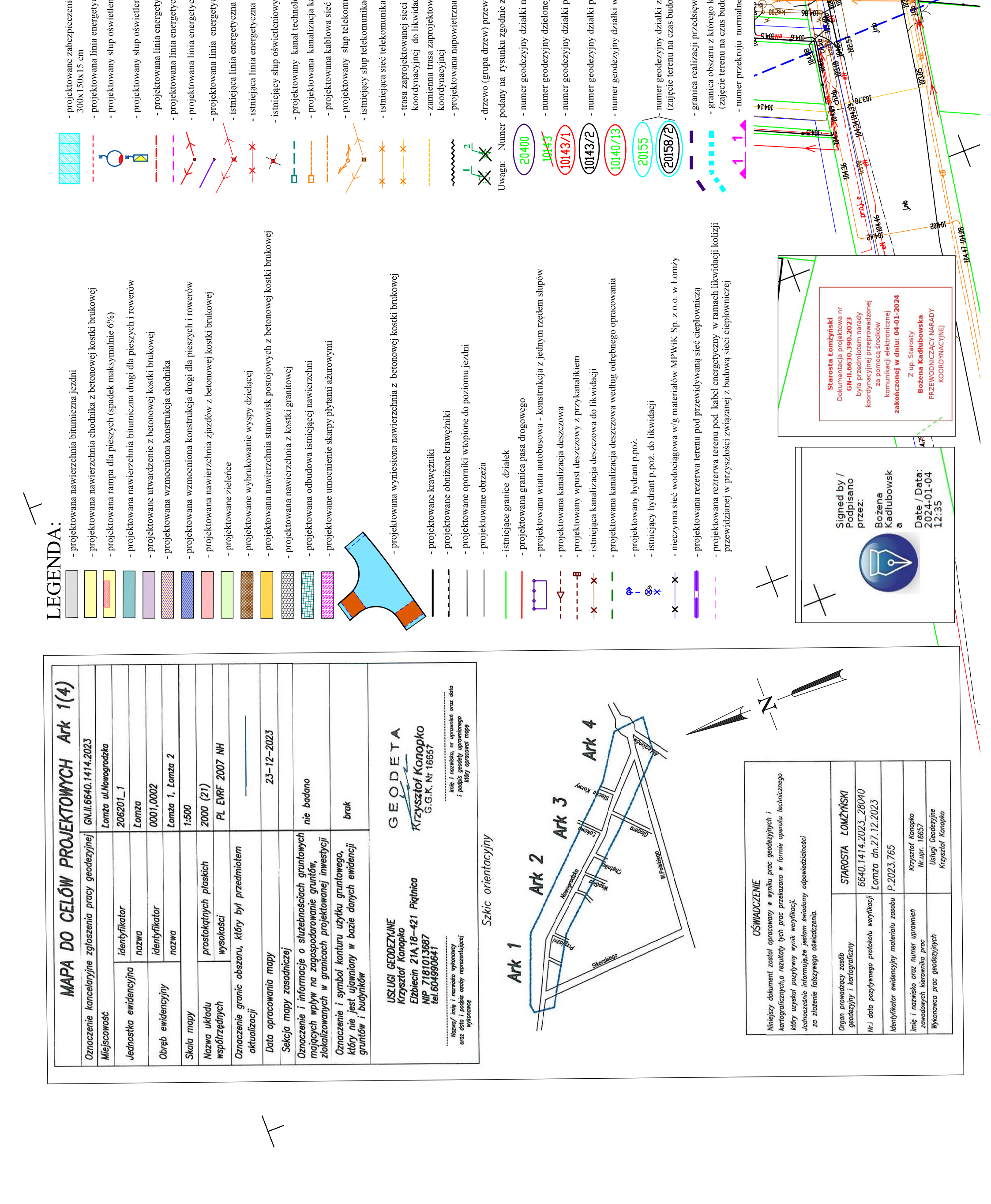
Obliczenia kanalizacji deszczowej

nr węzłów	L długość [m]	i spadek [‰]	kanał	materiał	rzędna m.n.p.m.			zagłębienie kanału [m]	zagłębienie studni [m]
					dna kanału	terenu	studni		
D24					102,14	103,51	101,74	1,37	1,77
Wp61	4,3	20,0	200	PVC-U	102,23	103,40	101,48	1,17	1,92
D25					102,14	103,55	101,96	1,41	1,59
Wp62	2,5	20,0	200	PVC-U	102,19	103,55	101,44	1,36	2,11
D25					102,14	103,55	101,96	1,41	1,59
Wp63	4,4	20,0	200	PVC-U	102,23	103,53	101,48	1,30	2,05
D26					102,34	103,72	102,17	1,38	1,55
Wp64	2,9	20,0	200	PVC-U	102,40	103,71	101,65	1,31	2,06
D26					102,34	103,72	102,17	1,38	1,55
Wp65	4,0	20,0	200	PVC-U	102,42	103,69	101,67	1,27	2,02
D27					102,81	104,12	102,55	1,31	1,57
Wp66	7,4	20,0	200	PVC-U	102,96	104,16	102,21	1,20	1,95
D27					102,79	104,12	102,55	1,33	1,57
Wp67	8,3	20,0	200	PVC-U	102,96	104,16	102,21	1,20	1,95
D29					103,17	104,72	103,07	1,55	1,65
Wp68	3,0	22,0	200	PVC-U	103,24	104,73	102,49	1,49	2,24
D29					103,17	104,72	103,07	1,55	1,65
Wp69	4,7	14,0	200	PVC-U	103,24	104,73	102,49	1,49	2,24
D30					103,37	105,38	103,27	2,01	2,11
Wp70	4,0	40,0	200	PVC-U	103,75	105,35	103,00	1,60	2,35
D30					103,37	105,38	103,27	2,01	2,11
Wp71	1,2	150,0	200	PVC-U	103,55	105,35	102,80	1,80	2,55
D31					103,84	105,92	103,33	2,08	2,59
Wp72	9,7	15,0	200	PVC-U	103,99	105,98	103,24	1,99	2,74
D31					103,84	105,92	103,33	2,08	2,59
Wp73	8,7	15,0	200	PVC-U	103,97	105,98	103,22	2,01	2,76
D32					105,21	106,49	104,80	1,28	1,69
Wp74	4,9	20,0	200	PVC-U	105,31	106,51	104,56	1,20	1,95
D32					105,26	106,49	104,80	1,23	1,69
Wp75	1,9	20,0	200	PVC-U	105,30	106,51	104,55	1,21	1,96
D33					105,60	107,21	105,40	1,61	1,81
Wp76	4,5	20,0	200	PVC-U	105,69	107,21	104,94	1,52	2,27
D33					105,60	107,21	105,40	1,61	1,81
Wp77	1,4	20,0	200	PVC-U	105,63	107,21	104,88	1,58	2,33
D34					107,15	108,81	106,79	1,66	2,02
Wp78	17,6	11,6	200	PVC-U	107,35	108,32	106,60	0,97	1,72
D34					106,89	108,81	106,79	1,92	2,02
Wp79	8,0	70,0	200	PVC-U	107,45	109,05	106,70	1,60	2,35
D34					107,22	108,81	106,79	1,59	2,02
Wp80	8,8	35,2	200	PVC-U	107,53	109,13	106,78	1,60	2,35
D35					108,31	110,29	108,21	1,98	2,08
Wp81	6,1	86,9	200	PVC-U	108,84	110,44	108,09	1,60	2,35
D35					108,64	110,29	108,21	1,65	2,08
Wp82	4,1	48,8	200	PVC-U	108,84	110,44	108,09	1,60	2,35

Obliczenia kanalizacji deszczowej

nr węzłów	L długość [m]	i spadek [‰]	kanał	materiał	rzędna m.n.p.m.			zagłębienie kanału [m]	zagłębienie studni [m]
					dna kanału	terenu	studni		
D36	4,4	52,3	200	PVC-U	109,14	110,97	108,80	1,83	2,17
Wp83					109,37	110,97	108,62	1,60	2,35
D36	2,9	106,9	200	PVC-U	108,90	110,97	108,80	2,07	2,17
Wp84					109,21	111,06	108,46	1,85	2,6
D37	4,5	33,3	200	PVC-U	111,90	113,72	111,80	1,82	1,92
Wp85					112,05	113,65	111,30	1,60	2,35
D37	1,6	93,7	200	PVC-U	111,90	113,72	111,80	1,82	1,92
Wp86					112,05	113,65	111,30	1,60	2,35
D38	8,2	64,6	200	PVC-U	112,35	114,15	112,25	1,80	1,9
Wp87					112,88	114,48	112,13	1,60	2,35
D38	9,8	35,7	200	PVC-U	112,68	114,15	112,25	1,47	1,9
Wp88					113,03	114,63	112,28	1,60	2,35
D39	1,8	20,0	200	PVC-U	113,98	115,58	113,88	1,60	1,7
Wp89					114,02	115,54	113,27	1,52	2,27
D40	2,7	20,0	200	PVC-U	115,24	116,64	114,94	1,40	1,7
Wp90					115,29	116,49	114,54	1,20	1,95
D40	2,4	20,0	200	PVC-U	115,00	116,64	114,94	1,64	1,7
Wp91					115,05	116,59	114,30	1,54	2,29
D40	3,1	22,6	200	PVC-U	115,24	116,64	114,94	1,40	1,7
Wp92					115,30	116,67	114,32	1,37	2,35
D40	4,2	40,5	200	PVC-U	115,00	116,64	114,94	1,64	1,7
Wp93					115,17	116,77	114,42	1,60	2,35

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA



105

104

103

102

101

100

99

98

97

96

95

94

93

92

91

127

38

29

51

3

120

4

120

4

135

20

132

26

102,08

102,70

3

5

102,70

3

5

102,70

3

5

102,70

3

5

102,70

3

5

102,70

3

5

102,70

3

5

102,70

3

5

102,70

3

5

102,70

3

5

102,70

3

5

102,70

3

5

102,70

3

5

102,70

3

5

102,70

3

5

102,70

3

5

102,70

3

5

102,70

3

5

102,70

3

5

102,70

3

5

102,70

3

5

102,70

3

5

102,70

3

5

102,70

3

5

102,70

127

38

29

51

3

120

4

120

4

135

20

132

26

102,08

102,70

3

5

102,70

3

5

102,70

3

5

102,70

3

5

102,70

3

5

102,70

3

5

102,70

3

5

102,70

3

5

102,70

3

5

102,70

3

5

102,70

3

5

102,70

3

5

102,70

3

5

102,70

3

5

102,70

3

5

102,70

3

5

102,70

3

5

102,70

3

5

102,70

3

5

102,70

3

5

102,70

3

5

102,70

3

5

102,70

3

5

102,70

3

5

102,70

127

38

29

51

3

120

4

120

4

135

20

132

26

102,08

102,70

3

5

102,70

3

5

102,70

3

5

102,70

3

5

102,70

3

5

102,70

3

5

102,70

3

5

102,70

3

5

102,70

3

5

102,70

3

5

102,70

3

5

102,70

3

5

102,70

3

5

102,70

3

5

102,70

3

5

102,70

3

5

102,70

3

5

102,70

3

5

102,70

3

5

102,70

3

5

102,70

3

5

102,70

3

5

102,70

3

5

102,70

3

5

102,70

127

38

29

51

3

120

4

120

4

135

20

132

26

102,08

102,70

3

5

102,70

3

5

102,70

3

5

102,70

3

5

102,70

3

5

102,70

3

5

102,70

3

5

102,70

3

5

102,70

3

5

102,70

3

5

102,70

3

5

102,70

3

5

102,70

3

5

102,70

3

5

102,70

3

5

102,70

3

5

102,70

3

5

102,70

3

5

102,70

3

5

<

105

104

103

102

101

100

99

98

97

96

95

94

93

92

91

90

89

88

87

86

85

84

83

82

81

80

79

78

77

76

75

74

73

72

71

70

69

68

67

66

65

64

63

62

61

60

59

58

57

56

55

54

53

52

51

50

49

48

47

46

45

44

43

42

41

40

39

38

37

36

35

34

33

32

31

30

29

28

27

26

25

24

23

22

21

20

19

18

17

16

15

14

13

12

11

10

9

8

7

6

5

4

3

2

1

0

-1

-2

-3

-4

-5

-6

-7

-8

-9

-10

-11

-12

-13

-14

-15

-16

-17

-18

-19

-20

-21

-22

-23

-24

-25

-26

-27

-28

-29

-30

-31

-32

-33

-34

-35

-36

-37

-38

-39

-40

-41

-42

-43

-44

-45

-46

-47

-48

-49

-50

-51

-52

-53

-54

-55

-56

-57

-58

-59

-60

-61

-62

-63

-64

-65

-66

-67

-68

-69

-70

-71

-72

-73

-74

-75

-76

-77

-78

-79

-80

-81

-82

-83

-84

-85

-86

-87

-88

-89

-90

-91

-92

-93

-94

-95

-96

-97

-98

-99

-100

-101

-102

-103

-104

-105

-106

-107

-108

-109

-110

-111

-112

-113

-114

-115

-116

-117

-118

-119

-120

-121

-122

-123

-124

-125

-126

-127

-128

-129

-130

-131

-132

-133

-134

-135

-136

-137

-138

-139

-140

-141

-142

-143

-144

-145

-146

-147

-148

-149

-150

-151

-152

-153

-154

-155

-156

-157

-158

-159

-160

-161

-162

-163

-164

-165

-166

-167

-168

-169

-170

-171

-172

-173

-174

-175

-176

-177

-178

-179

-180

-181

-182

-183

-184

-185

-186

-187

-188

-189

-190

-191

-192

-193

-194

-195

-196

-197

-198

-199

-200

-201

-202

-203

-204

-205

-206

-207

-208

-209

-210

-211

-212

-213

-214

-215

-216

-217

-218

-219

-220

-221

-222

-223

-224

-225

-226

-227

-228

-229

-230

-231

-232

-233

-234

-235

-236

-237

-238

-239

-240

-241

-242

-243

-244

-245

-246

-247

-248

-249

-250

-251

-252

-253

-254

-255

-256

-257

-258

-259

-260

-261

-262

-263

-264

-265

-266

-267

-268

-269

-270

-271

-272

-273

-274

-275

-276

-277

-278

-279

-280

-281

-282

-283

-284

-285

-286

-287

-288

-289

-290

-291

-292

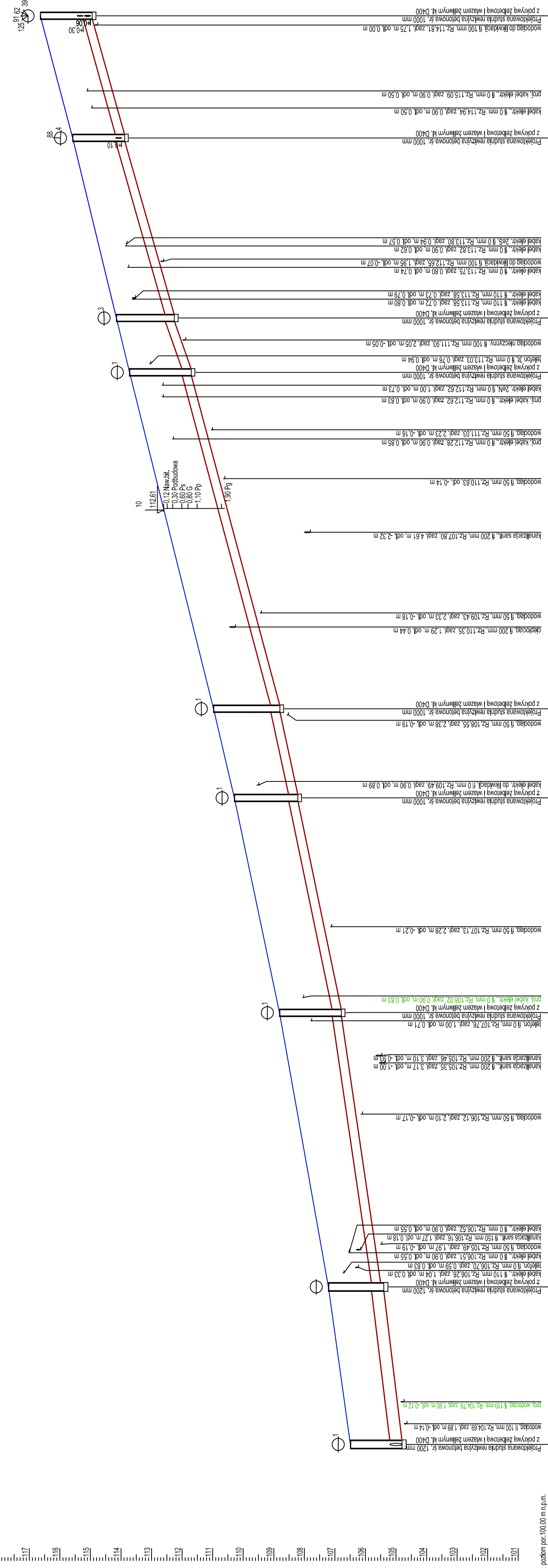
-293

-294

-295

-296

-297</



Legenda

- Przekrój geologiczny:
- G - glina
 - New.łt. - Nawierzchnia bitumiczna
 - NB (Pd) - Nasyt budowlany, piasek drobny
 - Ning.T - namul glinisty na pograniczu łódź
 - nM (PdPh) - Nasyt niekontrolowany, Piasek drobny na pograniczu piasku humuso
 - Pd - piasek drobny
 - Pd+Pd zag - piasek drobny z domieszką piasku drobnego zaginionego
 - Pg - piasek glinisty
 - Podbudowa - Podbudowa
 - Pp - piasek pylesty
 - Ps - piasek średni



PROJEKTOWANIE W BUDOWNICTWIE
inż. Zygmunta Bieryło
16-061 Juchnowiec Kościelny ul. Modrzewiowa 19
Tel. (85) 872-03-85, kom. 600-97-13-99
<http://projektowanieinzybnaietk.pl> e-mail: zygmuntbierylo@wp.pl

Nazwa rysunku:	PROFIL KANALIZACJI DESZCZOWEJ OD STUDNI D32 DO STUDNI D40	RYS. NR KD4
Obiekt:	Rozbudowa ulicy Nowogrodzkiej w Łonży wraz z infrastrukturą techniczną	
Adres:	j.w.	Data: 059.01.2024 r. Skala: 1:100/500
BRANŻA SANITARNĄ		
PROJEKTANT: inż. Zygmunta Bieryło, ul. Modrzewiowa 19, 16-061 Juchnowiec Kościelny, tel. (85) 872-03-85, kom. 600-97-13-99, e-mail: zygmuntbierylo@wp.pl, REGON: 141500000, NIP: 600-270-00-15, w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urz. ciepłych, went., gaz., wod. i kan.		
KIEROWNIK PRACOWNI		
inż. Zygmunta Bieryło		

Hektometr	0,00	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
-----------	------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

Skala Y: 1:100 Skala X: 1:500

104

103

102

101

100

99

98

97

96

95

94

93

92

91

90

89

88

87

86

85

84

83

82

81

80

79

78

77

76

75

74

73

72

71

70

69

68

67

66

65

64

63

62

61

60

59

58

57

56

55

54

53

52

51

50

49

48

47

46

45

44

43

42

41

40

39

38

37

36

35

34

33

32

31

30

29

28

27

26

25

24

23

22

21

20

19

18

17

16

15

14

13

12

11

10

9

8

7

6

5

4

3

2

1

0

-1

-2

-3

-4

-5

-6

-7

-8

-9

-10

-11

-12

-13

-14

-15

-16

-17

-18

-19

-20

-21

-22

-23

-24

-25

-26

-27

-28

-29

-30

-31

-32

-33

-34

-35

-36

-37

-38

-39

-40

-41

-42

-43

-44

-45

-46

-47

-48

-49

-50

-51

-52

-53

-54

-55

-56

-57

-58

-59

-60

-61

-62

-63

-64

-65

-66

-67

-68

-69

-70

-71

-72

-73

-74

-75

-76

-77

-78

-79

-80

-81

-82

-83

-84

-85

-86

-87

-88

-89

-90

-91

-92

-93

-94

-95

-96

-97

-98

-99

-100

-101

-102

-103

-104

-105

-106

-107

-108

-109

-110

-111

-112

-113

-114

-115

-116

-117

-118

-119

-120

-121

-122

-123

-124

-125

-126

-127

-128

-129

-130

-131

-132

-133

-134

-135

-136

-137

-138

-139

-140

-141

-142

-143

-144

-145

-146

-147

-148

-149

-150

-151

-152

-153

-154

-155

-156

-157

-158

-159

-160

-161

-162

-163

-164

-165

-166

-167

-168

-169

-170

-171

-172

-173

-174

-175

-176

-177

-178

-179

-180

-181

-182

-183

-184

-185

-186

-187

-188

-189

-190

-191

-192

-193

-194

-195

-196

-197

-198

-199

-200

-201

-202

-203

-204

-205

-206

-207

-208

-209

-210

-211

-212

-213

-214

-215

-216

-217

-218

-219

-220

-221

-222

-223

-224

-225

-226

-227

-228

-229

-230

-231

-232

-233

-234

-235

-236

-237

-238

-239

-240

-241

-242

-243

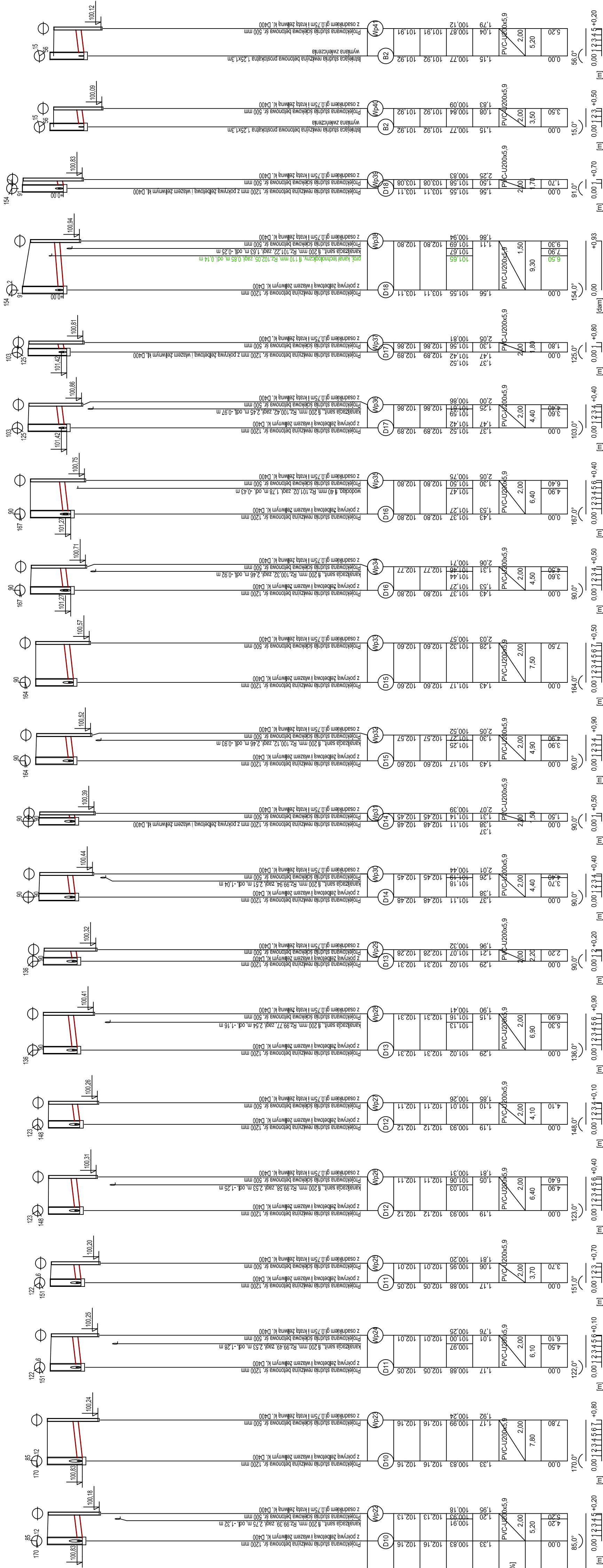
-244

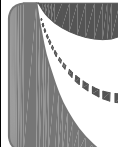
-245



poziom por.30,00 m n.p.m.

Węzeł	[m]										Kąt załamania [°]	Hektometr	[m]										Skala Y: 1:100
Rzędna terenu																							
Rzędna terenu proj.																							
Rzędna dna rury																							
Zagębienie dna [m]																							
Materiał Średnica/Spadek [%]																							
Długość [m]																							
Odległość [m]																							
Kąt załamania [°]																							
0,00 1 2 3 4 5 +0,20 85,0°																							
170,0°												0,00 1 2 3 4 5 6 7 +0,80 170,0°											
122,0°												0,00 1 2 3 4 5 +0,10 122,0°											
151,0°												0,00 1 2 3 4 +0,20 151,0°											
148,0°												0,00 1 2 3 4 +0,10 148,0°											
136,0°												0,00 1 2 3 4 5 6 +0,90 136,0°											
90,0°												0,00 1 2 3 4 +0,20 90,0°											
90,0°												0,00 1 2 3 4 +0,40 90,0°											
90,0°												0,00 1 2 3 4 +0,90 90,0°											
164,0°												0,00 1 2 3 4 5 6 7 +0,50 164,0°											
90,0°												0,00 1 2 3 4 +0,50 90,0°											
167,0°												0,00 1 2 3 4 5 6 +0,40 167,0°											
103,0°												0,00 1 2 3 4 +0,40 103,0°											
125,0°												0,00 1 +0,80 125,0°											
154,0°												0,00 154,0°											
15,0°												0,00 1 2 3 +0,50 15,0°											
56,0°												0,00 1 2 3 4 5 +0,20 56,0°											





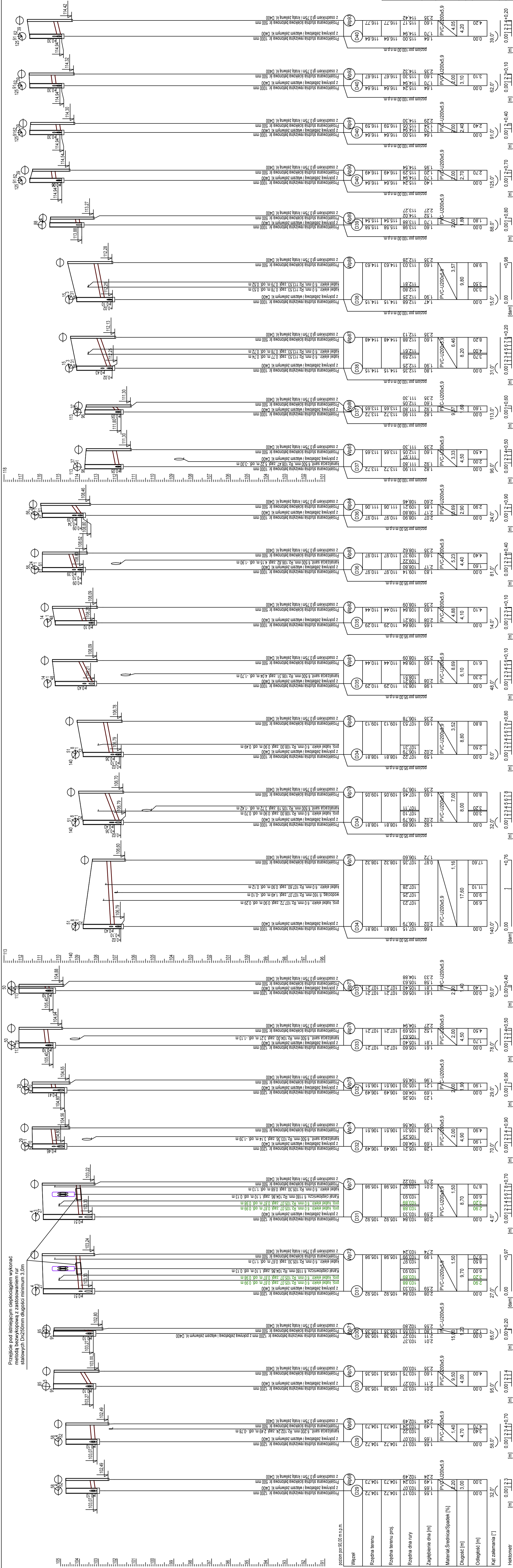
PROJEKTOWANIE W BUDOWNICTWIE
inż. Zygmunt Beryło
14-061 Tuchówiec Kościelny ul. Modrzewiowa 19
tel. (65) 874-03-85, kom. 600-9713-99
<http://projektowaniezb.barylo.pl> | e-mail: zygmuntbarylo@wp.pl

Nazwa rysunku:	PROFIL KANALIZACJI DESZCZOWEJ OD WPUSTU Wp41	RYS. NR	KD6
Obiekt:	Rozbudowa ulicy Nowogrodzkiej w Łomży wraz z infrastrukturą techniczną		
Adres:	j.w.	Data:	05.01.2024 r.
BRANZA		SANITARNĄ	
Skala:		1:100/500	


PROJEKTANT:
mgr inż. Jacek Michał Filipkowski
upr. nr PDL.0067/PW.08/15
w spec. instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urz. ciepłych, went., gaz., wod. i kan.


KIEROWNIK PRACOWNI

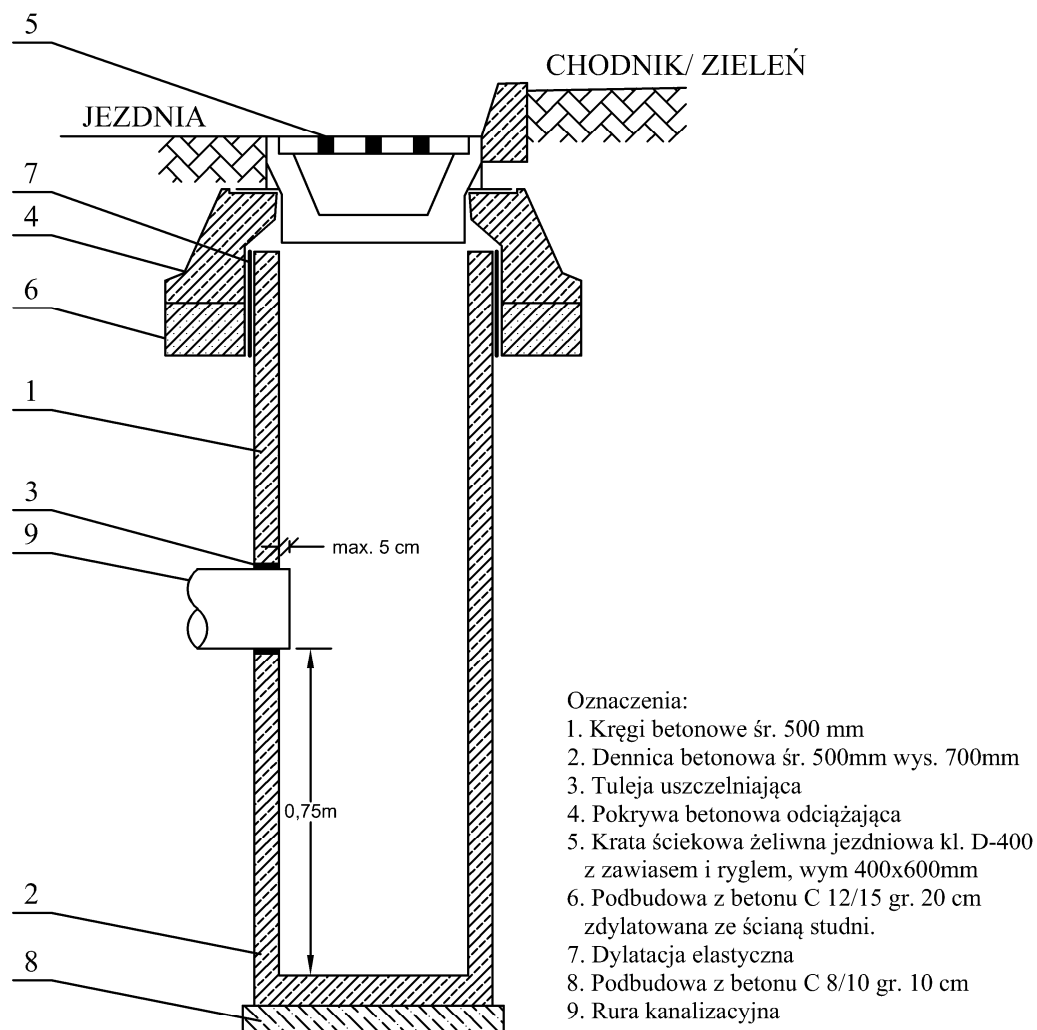
inż. Zygmunt Beryło




Przejście pod istniejącym ciepłociągami wykonać metodą bezwykopową z zastosowaniem rur stalowych Dn250mm długości minimum 3,0m

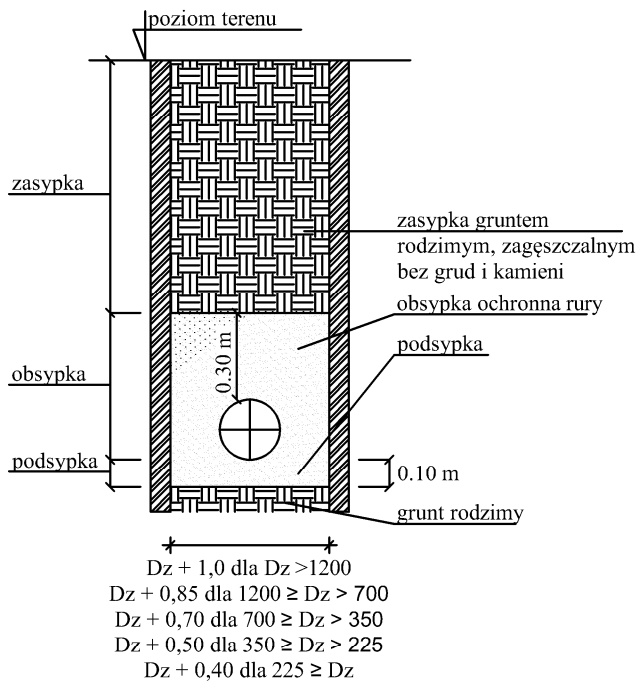
	<p>PROJEKTOWANIE W BUDOWNICTWIE inż. Zygmunt Biegło</p> <p>14-041 Jachowice, Edukacji, ul. Mazowiecowa 19 tel. (69) 873-03-85, kom. 600-97-13-99</p>	<p>RYS. NR. KD8</p>
	<p>PROFIL KANALIZACJI DESZCZOWEJ OD WYSTĘPU WPA6 DO WYSTĘPU WPA3</p>	<p>RYS. NR. KD8</p>
<p>Opis:</p>	<p>Rozbudowa i doc. Nowogrodzkiej w Łomży wraz z infrastrukturą techniczną</p>	<p>Rozbudowa i doc. Nowogrodzkiej w Łomży wraz z infrastrukturą techniczną</p>
<p>Adres:</p>	<p>j.w.</p>	<p>Data: 05.01.2024 r. Skala: 1:100-500</p>
<p>PROJEKTANT:</p> <p>mgr inż. Józef Michał Filipkowski w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urz. ciepłotł., went., gaz., wod. i łam.</p>	<p>BRANŻA SANITARNĄ</p>	<p>BRANŻA SANITARNĄ</p>
<p>inż. Zygmunt Biegło</p>	<p>KIEROWNIK PRACOWNI</p>	<p>KIEROWNIK PRACOWNI</p>

	http://projektowanieinfrag.bialystok.pl e-mail: zygmuntbierylo@wp.pl		
	<p>PROJEKTOWANIE W BUDOWNICTWIE inż. Zygmun Bieryło</p> <p>16-061 Juchnowiec Kościelny ul. Modrzewiowa 19 tel. (85) 873-03-85, kom. 600-97-13-99</p>		
Nazwa rysunku:	STUDNIA REWIZYJNA BETONOWA Z WŁAZEM ŻELIWNYM KL. D400		RYS. NR KD9
Obiekt:	Rozbudowa ulicy Nowogrodzkiej w Łomży wraz z infrastrukturą techniczną		
Adres:	j.w.	Data:	05.01.2024 r. Skala: -
BRANŻA SANITARNA			
PROJEKTANT: mgr inż. Janusz Michał Filipkowski upr. nr PDL/0067/PWOS/15 w specj. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urz. ciepłych, went., gaz., wod. i kan.			
KIEROWNIK PRACOWNI			
inż. Zygmun Bieryło			




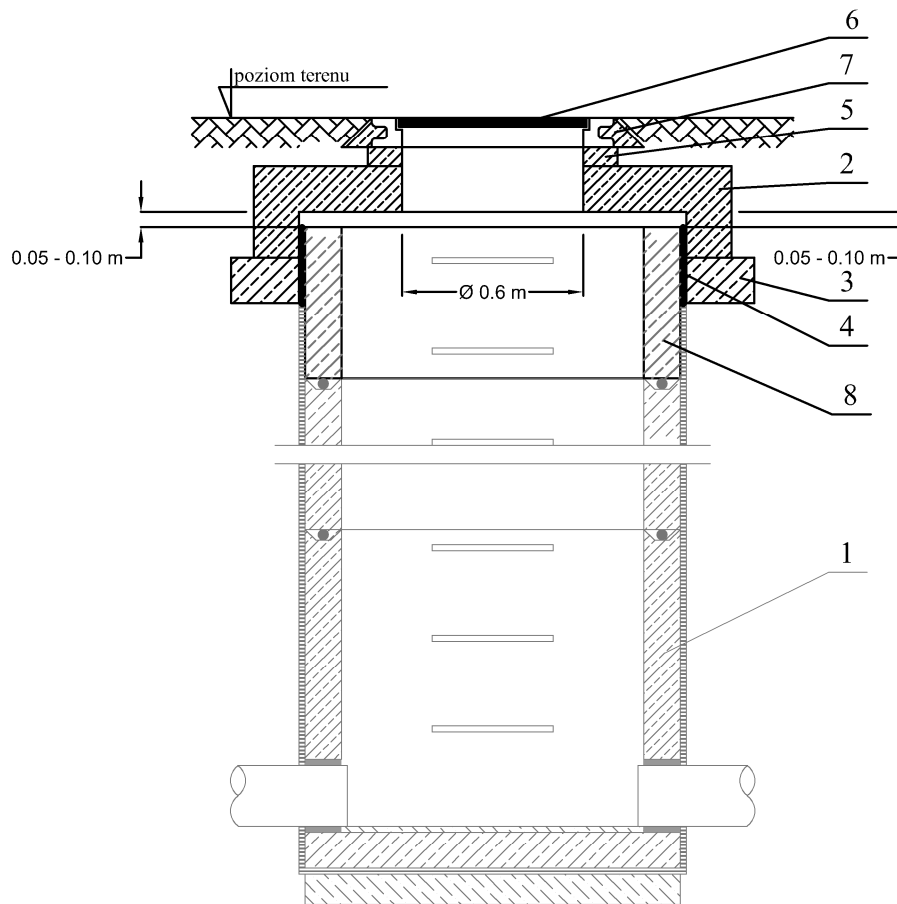
 <p>http://projektowanieiniedrog.bialystok.pl e-mail: zygmuntbierylo@wp.pl</p> <p>PROJEKTOWANIE W BUDOWNICTWIE inż. Zygmunt Bieryło</p> <p>16-061 Juchnowiec Kościelny ul. Modrzewiowa 19 tel. (85) 873-03-85, kom. 600-97-13-99</p>			
Nazwa rysunku:	STUDZIENKA ŚCIEKOWA DN500 Z WPUSTEM JEZDNIOWYM KL. D400		RYS. NR KD10
Obiekt:	Rozbudowa ulicy Nowogrodzkiej w Łomży wraz z infrastrukturą techniczną		
Adres:	j.w.	Data:	05.01.2024 r.
Skala: -			
BRANŻA SANITARNA			
PROJEKTANT: mgr inż. Janusz Michał Filipkowski upr. nr PDL/0067/PWOS/15 w specj. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urz. cieplnych, went., gaz., wod. i kan.			
KIEROWNIK PRACOWNI			
inż. Zygmunt Bieryło			

Wykop szalowany
- grunt suchy



Uwaga:
Dodatkowe wymagania dotyczące minimalnej szerokości wykopu wynikające z PN-EN 1610:
1. Przy głębokości wykopu $\leq 1,75$ m - 0,80 m.
2. Przy głębokości wykopu $> 1,75$ i $\leq 4,0$ m - 0,90 m.
3. Przy głębokości wykopu $> 4,0$ m - 1,00 m.

 <div>http://projektowanieinfrag.bialystok.pl e-mail: zygmuntbierylo@wp.pl PROJEKTOWANIE W BUDOWNICTWIE inż. Zygmunt Bieryło 16-061 Juchnowiec Kościelny ul. Modrzewiowa 19 tel. (85) 873-03-85, kom. 600-97-13-99</div>			
Nazwa rysunku:	SCHEMAT WYKOPU KANALIZACJI DESZCZOWEJ		RYS. NR KD11
Obiekt:	Rozbudowa ulicy Nowogrodzkiej w Łomży wraz z infrastrukturą techniczną		
Adres:	j.w.	Data:	05.01.2024 r.
Skala: -			
BRANŻA SANITARNA			
PROJEKTANT: mgr inż. Janusz Michał Filipkowski upr. nr PDL/0067/PWOS/15 w specj. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urz. cieplnych, went., gaz., wod. i kan.			
KIEROWNIK PRACOWNI			
inż. Zygmunt Bieryło			



Zestawienie studni do remontu zwieńczeń z włazem D400:

- a) kanalizacja deszczowa średnica 1200 mm - D2, PD1 - szt. 2
b) kanalizacja sanitarna średnica 1200mm - szt. 60
c) kanalizacja sanitarna średnica 2500mm - szt. 1

Uwaga:

Przed zamówieniem prefabrykatów należy potwierdzić w naturze średnice istniejących studni rewizyjnych.

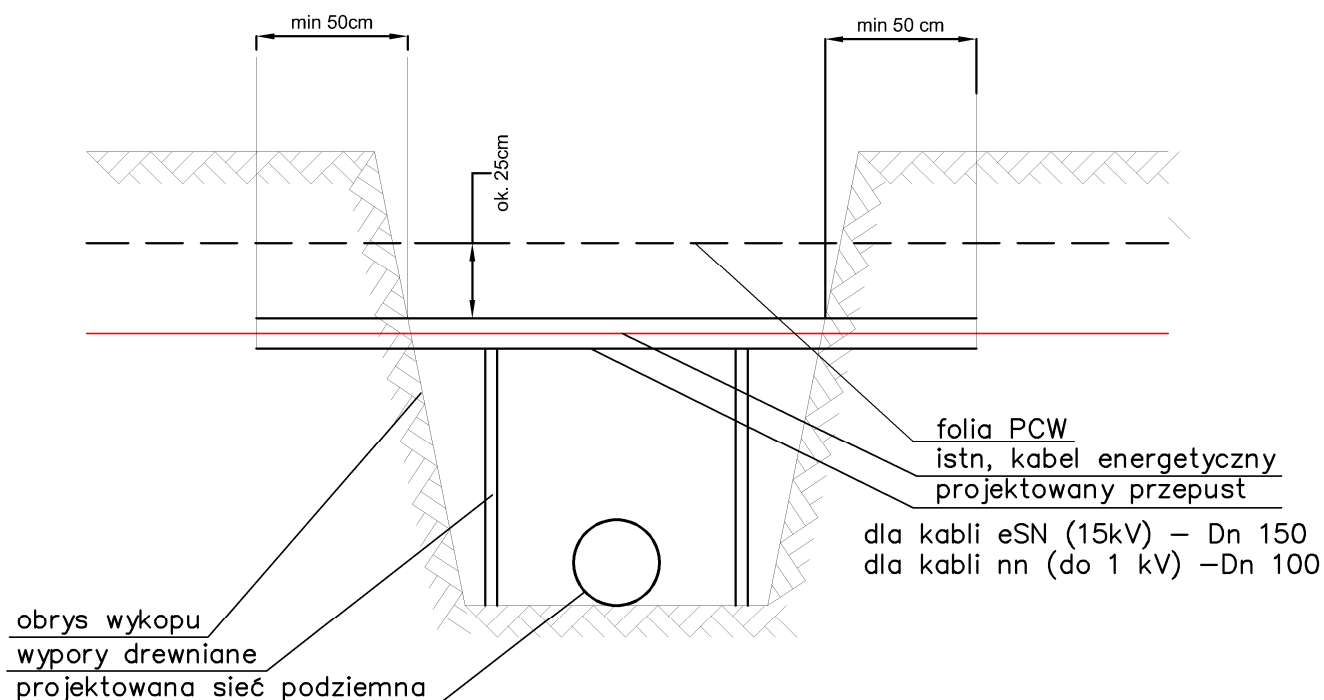
Konieczność remontu zwieńczeń potwierdzić w obecności inspektora nadzoru.

Oznaczenia:

1. Istn. studnia z kręgów betonowych
2. Proj. płyta przykrywowa odciążająca żelbetowa
3. Proj. podbudowa z betonu C 12/15 gr. 0.20 m
4. Proj. dylatacja z materiału elastycznego
5. Proj. pierścienie dystansowe żelbetowe
6. Proj. właz kanałowy żeliwny kl. D400 z minimum 1 rygłem zabezpieczającym
7. Proj. obudowa włazu betonem C 12/15
8. Istn. krąg betonowy do ewentualnego przycięcia w celu dopasowania wysokości studni.

 <p>http://projektowanieinfrag.bialystok.pl e-mail: zygmuntbierylo@wp.pl</p> <p>PROJEKTOWANIE W BUDOWNICTWIE inż. Zygmunt Bieryło</p> <p>16-061 Juchnowiec Kościelny ul. Modrzewiowa 19 tel. (85) 873-03-85, kom. 600-97-13-99</p>			
Nazwa rysunku:	REMONTOWANA STUDNIA REWIZYJNA BETONOWA Z WŁAZEM ŻELIWNYM KL. D400	RYS. NR	KD12
Obiekt:	Rozbudowa ulicy Nowogrodzkiej w Łomży wraz z infrastrukturą techniczną		
Adres:	j.w.	Data:	05.01.2024 r.
BRANŻA		SANITARNA	
PROJEKTANT:			
mgr inż. Janusz Michał Filipkowski upr. nr PDL/0067/PWOS/15 w specj. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urz. cieplnych, went., gaz., wod. i kan.			
KIEROWNIK PRACOWNI			
inż. Zygmunt Bieryło			

ZABEZPIECZENIE KABLI ELEKTRYCZNYCH




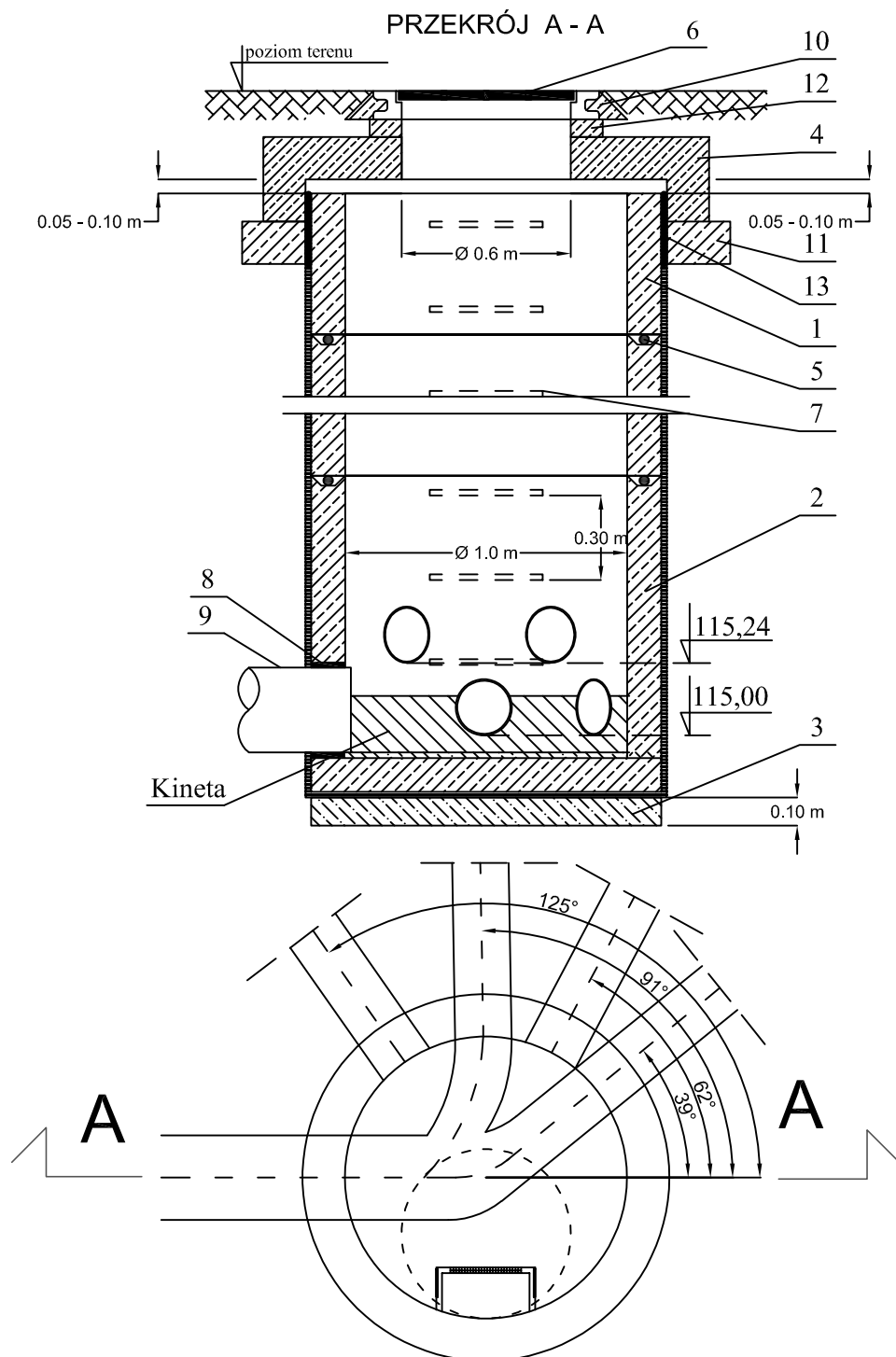
KOLEJNOŚĆ PRAC PRZY WYKONYWANIU SKRZYŻOWANIA

1. Uzgodnić z odpowiednimi służbami termin wyłączenia kabla spod napięcia
2. Po dopuszczeniu do pracy lub otrzymaniu oświadczenia o odłączeniu i uziemieniu kabla – ręcznie odkopać kabel.
3. Założyć przepust z rury dwudzielnej HDPE i uszczelnić go pakietami i trwale elastyczną masą do uszczelnień i dylatacji.
4. Wykonać docelowy wykop.
5. W przypadku dużej szerokości wykopu zastosować wypory drewniane.
6. Zgłosić do odbioru zabezpieczenia .
7. Przy zasypywaniu wykopu na przepuscie ułożyć folię PCW odpow. koloru.

UWAGI:


1. Roboty winne być wykonane przez uprawnionego elektryka
2. W przypadku gdy roboty będą prowadzone przez okres kilku dni, każdego dnia przed rozpoczęciem prac należy uzyskać potwierdzenie wyłączenia kabla.

 <p>http://projektowanieinżynieria.pl e-mail: zygmuntbierylo@wp.pl</p> <p>PROJEKTOWANIE W BUDOWNICTWIE inż. Zygmunt Bieryło</p> <p>16-061 Juchnowiec Kościelny ul. Modrzewiowa 19 tel. (85) 873-03-85, kom. 600-97-13-99</p>			
Nazwa rysunku:	ZABEZPIECZENIE KABLI ELEKTRYCZNYCH	RYS. NR KD13	
Obiekt:	Rozbudowa ulicy Nowogrodzkiej w Łomży wraz z infrastrukturą techniczną		
Adres:	j.w.	Data:	05.01.2024 r.
BRANŻA		SANITARNA	
PROJEKTANT:			
mgr inż. Janusz Michał Filipkowski upr. nr PDL/0067/PWOS/15 w specj. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urz. ciepłych, went., gaz., wod. i kan.			
KIEROWNIK PRACOWNI			
inż. Zygmunt Bieryło			



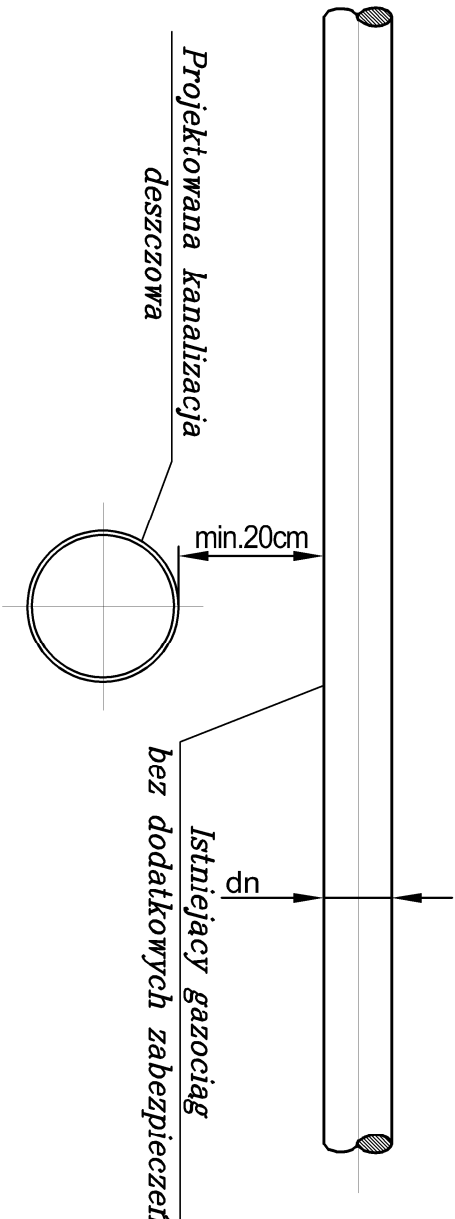
Oznaczenia:

1. Kręgi betonowe (beton C 35/45)
2. Prefabrykowany krąg dennej betonowy z kinetą monolityczną
3. Podbudowa z betonu C 8/10
4. Płyta przykrywowa odciażająca żelbetowa
5. Elastyczne uszczelnienie między kręgami
6. Właz kanałowy żeliwny kl. D400 z minimum 1 rygłem zabezpieczającym
7. Stopnie złazowe
8. Tuleja uszczelniająca
9. Rura kanalizacyjna
10. Obudowa włazu betonem C 12/15
11. Podbudowa z betonu C 12/15 gr. 0.20 m
12. Pierścienie dystansowe żelbetowe
13. Dylatacja z materiału elastycznego

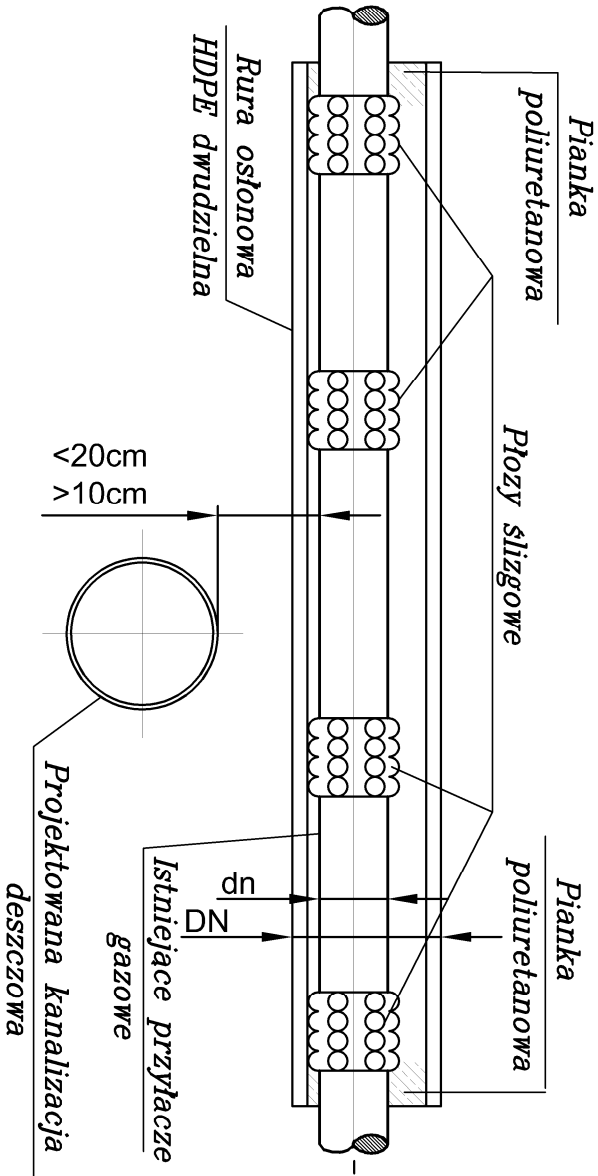
 <p style="text-align: right;">http://projektowaniedrog.bialystok.pl e-mail: zygmuntbierylo@wp.pl</p> <p style="text-align: center;">PROJEKTOWANIE W BUDOWNICTWIE inż. Zygmunt Bieryło</p> <p style="text-align: center;">16-061 Juchnowiec Kościelny ul. Modrzewiowa 19 tel. (85) 873-03-85, kom. 600-97-13-99</p>		
Nazwa rysunku:	STUDNIA REWIZYJNA BETONOWA D40 Z WŁAZEM ŻELIWNYM KL. D400	RYS. NR KD14
Obiekt:	Rozbudowa ulicy Nowogrodzkiej w Łomży wraz z infrastrukturą techniczną	
Adres:	j.w.	Data: 05.01.2024 r.
	BRANŻA	SANITARNA
PROJEKTANT: mgr inż. Janusz Michał Filipkowski upr. nr. PDL/0067/PWOS/15 w specj. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urz. ciepłych, went., gaz., wod. i kan.		
KIEROWNIK PRACOWNI		
inż. Zygmunt Bieryło		

SKRZYŻOWANIA Z GAZOCIĄGIEM

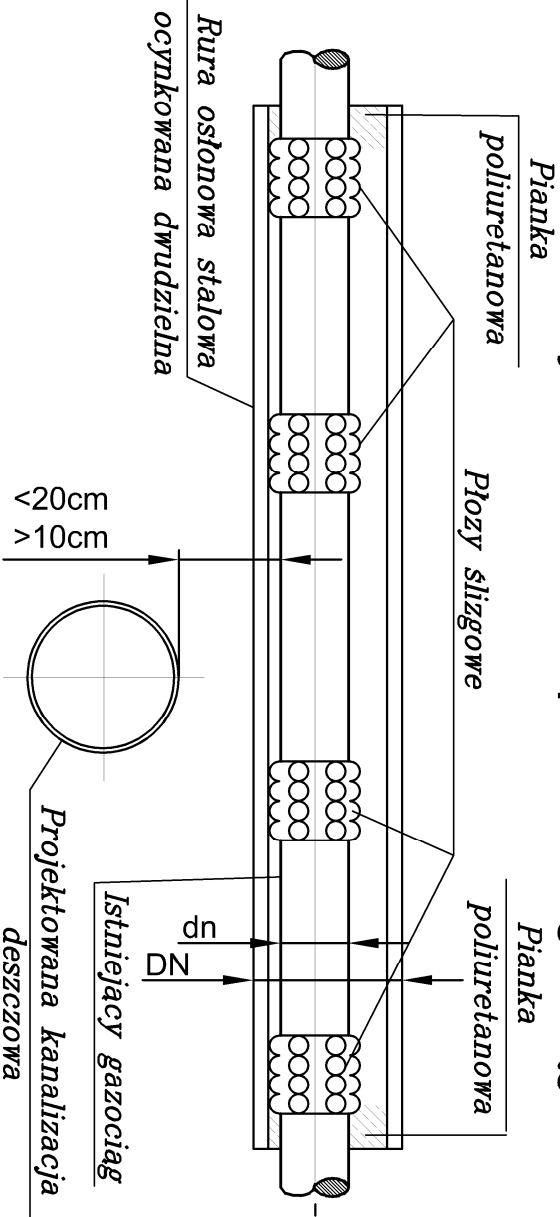
skrzyżowanie bez zabezpieczenia gazociągu



skrzyżowanie z zabezpieczeniem przyłącza gazowego




skrzyżowanie z zabezpieczeniem gazociągu



dn rury gazowej	DN rury osłonowej dwudzielnej/materiał	typ płoż	wysokość płoż	szerokość płoż	ilość elementów na płożę
25	83 HDPE	B	17	12	1
32	125 stal	BR	15	10	3
40	125 stal	BR	15	10	4
50	125 stal	BR	15	10	5
63	125 stal	BR	15	10	6
90	125 stal	BR	15	10	8
110	150 stal	BR	15	10	10

UWAGA: wymiary podano w cm



PROJEKTOWANIE W BUDOWNICTWIE

inż. Zygmunt Bieryło

16-061 Juchnowiec Kościelny, ul. Modrzewiowa 19
tel. (85) 873-03-85, kom. 600-97-13-99

Nazwa rysunku:	SKRZYŻOWANIA Z GAZOCIĄGIEM	RYS. NR G1
Obiekt:	Rozbudowa ulicy Nowogrodzkiej w Łonży wraz z infrastrukturą techniczną	
Adres:	j.w.	Data: 05.01.2024 r.
PROJEKTANT: mgr inż. Janusz Michał Filipkowski upr. nr PDL/0067/PWOS/15 w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urz. ciepłych, went., gaz., wod. i kam.		
KIEROWNIK PRACOWNI		
inż. Zygmunt Bieryło		