"Via2008"
Pracowania Projektów Drogowych
Barbara Kosmacz
ul. Kasztanowa 27A
60-066 Granowo
NIP 995-004-26-73

tel. + 48 608 363 537
tel. + 48 698 632 192
e-mail: via2008@wp.pl

PROJEKT WYKONAWCZY
SIEĆ WODOCIĄGOWA

Przebudowa ulicy Królowej Jadwigi, Waleriana Wróblewskiego, Krótkiej w Lesznie

OBIEKT BUDOWLANY:	„Przebudowa ulicy Królowej Jadwigi, Waleriana Wróblewskiego, Krótkiej w Lesznie”
KATEGORIA OBIEKTU:	XXV, IV, XXVI
LOKALIZACJA:	m. Leszno, woj. Wielkopolskie Jedn. ewid. 306301_1; obręb: 0002 Działki: 134/2, 136, 92/4, 89/10, 88, 396/3, 4, 6/8, 95/2, 91/4, 89/5, 89/9, 89/8, 93/1, 93/2
INWESTOR:	Miasto Leszno ul. Kazimierza Karasia 15 64-100 Leszno
STADIUM:	Projekt wykonawczy
DATA OPRACOWANIA:	19 czerwiec 2023 r.

JEDNOSTKA PROJEKTOWA		
PROJEKTANT:	**Data**	**Podpis i pieczątka**
Branża sanitarna projektant: mgr inż. Krzysztof Habiera LUKG/0014/POOS/05	19.06.2023 r.	
Branża sanitarna projektant sprawdzający: mgr inż. Ireneusz Szajerka KUP/0069/POOS/06	19.06.2023 r.	
Asystent projektanta: mgr inż. Agata Bobowska		

Projektowanie - Kierowanie budowami - Nadzorowanie inwestycji

Projektowanie - Kierowanie budowami - Nadzorowanie inwestycji

Spis treści

PROJEKT WYKONAWCZY 1
1. Kopia uprawnień projektanta 4
2. Kopia zaświadczenia z WOIIB 8
3. Oświadczenie projektanta 10
4. Informacja Dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia 11
5. Część opisowa 17
Rys. nr 1 Plan orientacyjny skala 1:25 000 31
Rys. nr 2 Projekt zagospodarowania terenu skala 1:500 32
Rys. nr 3.1 Profil podłużny drogi skala 1:50/500 33
Rys. nr 3.2 Profil podłużny drogi skala 1:50/500 34
Rys. nr 3.3 Profil podłużny drogi skala 1:50/500 35
Rys. nr 3.4 Profil podłużny drogi skala 1:50/500 36
Rys. nr 4 Profil podłużny sieci wodociągowej skala 1:100/500 37
Rys. nr 5.1 Schemat węzłów wodociągowych skala – 38
Rys. nr 5.2 Schemat węzłów wodociągowych skala – 39
Rys. nr 5.3 Schemat węzłów wodociągowych skala – 40
Rys. nr 5.4 Schemat węzłów wodociągowych skala – 41
Rys. nr 5.5 Schemat węzłów wodociągowych skala – 42
Rys. nr 5.6 Schemat węzłów wodociągowych skala – 43
Rys. nr 5.7 Schemat węzłów wodociągowych skala – 44
Rys. nr 5.8 Schemat węzłów wodociągowych skala – 45
Rys. nr 5.9 Schemat węzłów wodociągowych skala – 46
Rys. nr 5.10 Schemat węzłów wodociągowych skala – 47
Rys. nr 5.11 Schemat węzłów wodociągowych skala – 48
Rys. nr 5.12 Schemat węzłów wodociągowych skala – 49
Rys. nr 5.13 Schemat węzłów wodociągowych skala – 50
Rys. nr 5.14 Schemat węzłów wodociągowych skala – 51
Rys. nr 5.15 Schemat węzłów wodociągowych skala – 52
Rys. nr 5.16 Schemat węzłów wodociągowych skala – 53
Rys. nr 5.17 Schemat węzłów wodociągowych skala – 54
Rys. nr 5.18 Schemat węzłów wodociągowych skala – 55
Rys. nr 5.19 Schemat węzłów wodociągowych skala – 56
Rys. nr 5.20 Schemat węzłów wodociągowych skala – 57
Rys. nr 5.21 Schemat węzłów wodociągowych skala – 58
Rys. nr 5.22 Schemat węzłów wodociągowych skala – 59
Rys. nr 5.23 Schemat węzłów wodociągowych skala – 60
Rys. nr 5.24 Schemat węzłów wodociągowych skala – 61
Rys. nr 5.25 Schemat węzłów wodociągowych skala – 62
Rys. nr 5.26 Schemat węzłów wodociągowych skala – 63
Rys. nr 5.27 Schemat węzłów wodociągowych skala – 64

Rys. nr 6 Schemat hydrantu skala – 65

1. Kopia uprawnień projektanta

KOMISJA KWALIFIKACYJNA
LUBUSKIEJ OKRĘGOWEJ
IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
w Gorzowie Wlkp.
ul. K. Wielkiego 10, 66-400 GORZÓW WLKP.
tel. 095/ 720 15 38, fax 095/ 720 15 37

4-8

Gorzów Wlkp. dnia 15.12.2005 r.

sygn. akt. LUKG-OKK/ 0054/ 7131 / D-14 / 2005

D E C Y Z J A

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów *(Dz. U. z 2001 r. nr 5 poz. 42 z późn. zm.)* i art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt. 1, art. 14 ust. 1 pkt. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane *(tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. nr 207 poz. 2016 z późn. zm.)* oraz § 12 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie *(Dz. U. z2005 r. Nr 96 poz. 817 z późn. zm.)* oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2000 r. Nr 98. poz. 1071 z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
nadaje

Panu Krzysztofowi Andrzejowi Habierze

magistrowi inżynierowi
urodzonemu dnia 30.11.1974 r. w Więcborku

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewidencyjny LUKG / 0014 / POOS / 05

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
Szczegółowy zakres uprawnień określony jest na odwrocie niniejszej decyzji.

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Gorzowie Wlkp. na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, uchwałą nr 3 z dnia 15.12.2005 r., stwierdziła, że Pan Krzysztof Andrzej Habiera posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Gorzowie Wlkp. w terminie czternastu dni od dnia jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Antoni Przybylski — Piotr Koczwara

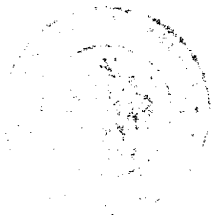
PRZEWODNICZĄCY
LUBUSKIEJ OKRĘGOWEJ KOMISJI
KWALIFIKACYJNEJ
Marek Puchalski
w Gorzowie Wlkp.
mgr inż. Marek Puchalski

Otrzymują:
1. Pan Krzysztof Andrzej Habiera, ul. Witosa 1/10; 66-400 Gorzów Wlkp.
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego, ul. Krucza 38/42 ; 00-926 Warszawa
4. a/a

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt. 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo Budowlane w związku z § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury **Pan Krzysztof Andrzej Habiera** jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy

bez ograniczeń.



KUJAWSKO POMORSKA OKRĘGOWA I Z B A INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Bydgoszcz, dnia 26 czerwca 2006 r.

Sygn. akt: KUPOIIB/KK-0054-0021/06

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów *(Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.)*, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 i ust. 3 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane *(Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016, z późn. zm.)* oraz § 11 ust. 1 pkt 1 w związku z § 28 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie *(Dz. U. 83, poz. 578)* w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego *(Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.)*

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
n a d a j e
Panu Ireneuszowi Grzegorzowi Szajerka
magistrowi inżynierowi o kierunku inżynieria środowiska
urodzonemu dnia 07 kwietnia 1973 r. w Grudziądzu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny KUP/0069/POOS/06

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
w rozumieniu przepisów obowiązujących do 30 maja 2006 r. – podstawa prawna: § 28 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 96, poz. 817)

U Z A S A D N I E N I E

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

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

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Witold Przybylski .....
mgr inż. Andrzej Mańkowski .....
inż. Franciszek Szypliński .....

Otrzymują:
1. Pan Ireneusz Grzegorz Szajerka
   ul. Królewska 2/13
   86-300 Grudziądz
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
   Nadzoru Budowlanego
4. a/a

Szczegółowy zakres uprawnień budowlanych

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, stosownie do § 28 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, w związku z § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, **Pan Ireneusz Grzegorz Szajerka** jest uprawniony w specjalności **instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych** do:

- projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne,
- sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy Prawo budowlane,

bez ograniczeń.

Na podstawie § 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności instalacyjnej obejmującej sieci, instalacje i urządzenia cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z wyłączeniem projektów zagospodarowania działki lub terenu - obejmujących budynki.

PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ
KUPOIIB w BYDGOSZCZY
mgr inż. Witold Przybylski

2. Kopia zaświadczenia z WOIIB

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LBS-88G-YZF-SJD *

Pan Krzysztof Andrzej Habiera o numerze ewidencyjnym LBS/IS/0009/06
adres zamieszkania ul. Ogrodowa 5N, 66-432 Baczyna
jest członkiem Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-03-01 do 2024-02-29.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-02-10 roku przez:

Tadeusz Glapa, Zastępca Przewodniczącego Rady Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78^1 K.c.
§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza 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.

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-QEA-5HX-KZ7 *

Pan IRENEUSZ SZAJERKA o numerze ewidencyjnym KUP/IS/2419/01

adres zamieszkania ul. WICHROWA 6, 62-004 KICIN

jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2023-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-12-20 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78^1 K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza 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.

3. Oświadczenie projektanta

Granowo, 19.06.2023 r.

Oświadczenie

Oświadczam, zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane Dz. U. 1994 Nr 89 poz. 414 art. 34 pkt. 3d ust. 3, że projekt wykonawczy dla zadania pt.: ***„Przebudowa ulicy Królowej Jadwigi, Waleriana Wróblewskiego, Krótkiej w Lesznie”*** został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia, któremu ma służyć.

Zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. (Prawo budowlane Dz.U. 2023 poz. 682 art. 20 pkt 1.1c) obszar oddziaływania inwestycji mieści się w granicach działek budowlanych zgodnych z projektem zagospodarowania terenu PZT i wykazem działek na stronie tytułowej projektu.

Opracował projektant:
mgr inż. Krzysztof Habiera

Opracował projektant sprawdzający:
mgr inż. Ireneusz Szajerka

4. Informacja Dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia

A. Tytuł opracowania

Przebudowa ulicy Królowej Jadwigi, Waleriana Wróblewskiego, Krótkiej w Lesznie

B. Podstawa sporządzenia informacji

- Art. 20, Ust. 1, pkt 1b Ustawy *Prawo Budowlane* z dnia 07.07.1994 r. (Dz. U. z 2020 poz. 148, 471, 695, 782, 1086 wraz z zmianami)
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia z 23 czerwca 2003 r. (Dz. U. nr 120 poz. 1126 wraz z zmianami)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 207 poz. 2016 z 2003 r. wraz z zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2012, poz. 462 wraz z zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonywania
  i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072 wraz z zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 poz. 430 wraz z zmianami),

C. Inwestor

Miasto Leszno
ul. Kazimierza Karasia 15
64-100 Leszno

D. Projektant

Barbara Kosmacz
ul. Kasztanowa 27A
62-066 Granowo

E. Kolejność realizacji projektowanej inwestycji:

- zgodnie opisem technicznym,

F. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- zgodnie z opisem technicznym

G. Wykaz elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Na działkach w obrębie, których realizowane będą roboty związane z projektem, występują elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, (zgodnie z opisem technicznym). Podczas realizacji robót budowlanych mogą wystąpić przewidywane zagrożenia: (roboty wykonywane przy użyciu sprzętu zmechanizowanego).

H. Wykazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia

Wykonanie wykopów i nasypów.

Zagrożenie: najechanie, potrącenie przez maszynę lub samochód ciężarowy,
Zastosowanie środków profilaktycznych:

- oznakowanie robót drogowych zgodnie z instrukcją oznakowania prowadzonych robót drogowych w pasie drogowym lub działce Zamawiającego,
- stosowanie znaków ostrzegawczych, informacyjnych, zapór, świateł ostrzegawczych,
- stosowanie kamizelek ostrzegawczych z elementami odblaskowymi,
- zachowanie ostrożności i uwagi,
- szkolenie w zakresie BHP.

Zagrożenie: potknięcie, poślizgnięcie podczas poruszania się po płaszczyźnie.
Zastosowanie środków profilaktycznych:

- wyznaczenie ciągów komunikacyjnych o równej nawierzchni,
- zapewnianie ładu i porządku na budowie,
- stosowanie odpowiedniego obuwia do warunków pracy (z podeszwami przeciwpoślizgowymi),
- szkolenie w zakresie BHP i profilaktyczne badania lekarskie.

Zagrożenie: uderzenie sprzętem maszyn do robót ziemnych.
Zastosowanie środków profilaktycznych:

- praca w bezpiecznej odległości od pracującej maszyny,
- nadzór nad wykonywanymi robotami i właściwa organizacja pracy,
- przestrzeganie przepisów przez operatorów maszyn,
- stosowanie przez pracowników odzieży i obuwia roboczego oraz hełmu,
- szkolenie w zakresie BHP.

Obsługa maszyn i urządzeń.

Zagrożenie: ruchome części maszyn oraz ostre lub wystające elementy.
Zastosowanie środków profilaktycznych:

- stosowanie właściwych osłon części ruchomych np. osłon tarcz do pił, napędów
- tarczowych, pasowych itp,
- dobra znajomość instrukcji obsługi,
- oznakowanie osłon oraz wystających poza gabaryt części maszyn i urządzeń zgodnie z PN,
- odpowiednia odzież robocza bez zwisających elementów,
- stosowanie odpowiednich narzędzi tnących np. kompletna tarcza piły itp.
- porządek na stanowisku, właściwy nadzór.

Zagrożenie: prace przeładunkowe przy pomocy dźwigów - uderzenia hakami lub zawieszonym ciężarem.
Zastosowanie środków profilaktycznych:

- stosowanie urządzeń dźwignicowych posiadających aktualny odbiór przez UDT,
- terminowe i zgodne z przepisami wykonywanie przeglądów urządzeń dźwignicowych,
- obsługiwanie urządzeń dźwignicowych przez operatorów posiadających właściwe uprawnienia,
- stosowanie sprzętu podnośnego zgodnie z instrukcją obsługi

Obsługa i cięcie piłą do przecinania nawierzchni bitumicznych i betonowych.

Zagrożenie: zaprószenie oczu i wprowadzenie pyłu do dróg oddechowych.
Zastosowanie środków profilaktycznych:

- stosowanie okularów, gogli lub osłon przeciwodpryskowych,

- stosowanie masek przeciwpyłowych,
- stosowanie wody przy cięciu nawierzchni i elementów betonowych.

Zagrożenie: hałas
Zastosowanie środków profilaktycznych:
- dobór odpowiednich ochron słuchu,
- wyposażenie pracowników i wyegzekwowania stosowania przydzielonych ochron słuchu,
- oznakowanie strefy hałasu tablicami ostrzegawczymi,
- systematycznie badania lekarskie.

Obsługa elektronarzędzi.
Zagrożenie: porażenie prądem elektrycznym.
Zastosowanie środków profilaktycznych:
- dokonywanie konserwacji i przeglądów elektronarzędzi zgodnie z instrukcją,
- zabezpieczenie przewodów elektrycznych przed uszkodzeniami mechanicznymi,
- wykonywanie badań skuteczności ochrony przeciwpożarowej urządzeń i
- rezystencji izolacji instalacji elektrycznej,
- wykonywanie robót instalacyjnych przez pracownika posiadającego odpowiednie uprawnienia,
- szkolenia BHP.

Obsługa zagęszczarki ubijakowej i płytowej.
Zagrożenie: wibracja.
Zastosowanie środków profilaktycznych:
- stosowanie właściwie dobranych amortyzatorów,
- wprowadzanie nowoczesnych narzędzi ręcznych o obniżonym poziomie drgań,
- ograniczenie czasu eksploatacji na drgania,
- stosowanie ochron indywidualnych (rękawice antywibracyjne).

Zagrożenie: przygniecenie kończyn dolnych lub górnych spowodowane transportowanym ręcznie lub układanym elementem.
Zastosowanie środków profilaktycznych: jak wyżej. Układanie drobnych elementów betonowych.
- przestrzeganie norm przenoszenia ciężarów,
- stosowanie obuwia ochronnego oraz odpowiednich rękawic,
- stosowanie przy podnoszeniu krawężników kleszczy,
- przestrzeganie zasad i instrukcji dot. zespołowego przenoszenia ciężarów,
- zachowanie ostrożności,
- szkolenie BHP.

I. Wykazanie sposobu przeprowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

- Prace budowlane objęte zakresem niniejszego opracowania muszą być wykonywane przez osoby przeszkolone w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia do prowadzenia takich robót.

Ogólne zasady BHP:
- na terenie budowy cały czas należy używać odzieży i obuwia ochronnego, kasków, kamizelek ostrzegawczych z elementami odblaskowymi,
- używanie lub posiadanie na terenie budowy wyrobów alkoholowych i narkotyków jest zabronione,
- bez pozwolenia nie wolno wchodzić do stref zabronionych,
- unikać niepotrzebnego ryzyka,

- natychmiast należy powiadomić przełożonego o powstaniu niebezpiecznej sytuacji lub warunków,
- wszystkie wypadki lub zdarzenia muszą być natychmiast zgłaszane,
- wszyscy operatorzy muszą mieć udokumentowane kwalifikacje do obsługi specjalistycznych maszyn, urządzeń, narzędzi itp.

J. Wykazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowalnych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniającym bezpieczną i sprawna komunikację, umożliwiającą szybka ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

- przy wykonywaniu prac stosować standardowe, dostosowane do rodzaju prac, środki ochrony zdrowia,
- przed rozpoczęciem budowy opracować plan budowy i opisać sposoby ewakuacji na wypadek zagrożeń,
- zwrócić szczególną uwagę na uniemożliwienie kontaktu osób postronnych z placem budowy (w czasie prac i podczas przerw w ich prowadzeniu),
- wszystkie prace prowadzić pod nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje.

K. Wytyczne dla Kierownika budowy do opracowania planu „BIOZ"

Część opisowa zawierać powinna ponadto:

- informację o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych, stosownie do rodzaju zagrożenia;
- informację o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych, w tym:
- określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby:
  - określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy;
  - wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń;
  - wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych.

Część rysunkowa, opracowana na kopii projektu zagospodarowania działki lub terenu, zawierająca dane umożliwiające łatwe odczytanie części opisowej, w szczególności:

- czytelną legendę;
- oznaczenie czynników mogących stwarzać zagrożenie;
- rozmieszczenie urządzeń przeciwpożarowych wraz z parametrami poboru mediów, punktami czerpalnymi, zaworami odcinającymi, drogami dojazdowymi;
- rozmieszczenie sprzętu ratunkowego (w tym pływającego, jeżeli jest to uzasadnione rodzajem robót), niezbędnego przy prowadzeniu robót budowlanych;
- rozmieszczenie i oznaczenie granic obszarów wewnętrznych i zewnętrznych stref ochronnych, wynikających z przepisów odrębnych, takich jak strefy magazynowania i składowania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych, strefy pracy sprzętu zmechanizowanego i pomocniczego;

- rozmieszczenie placów produkcji pomocniczej, takich jak węzły produkcji betonu cementowego i asfaltowego, prefabrykatów;
- przedstawienie rozwiązań układów komunikacyjnych, transportu na potrzeby budowy oraz ogrodzenia terenu i lokalizację pomieszczeń higieniczno-sanitarnych.

W planie BIOZ nie umieszcza się żadnych danych dotyczących obiektów lub części tych obiektów służących obronności lub bezpieczeństwu, które mogą ujawnić charakter, przeznaczenie i nazwę tych obiektów. Zakres wyłączenia określa inwestor zgodnie z przepisami odrębnymi. Wprowadzane zmiany, wynikające z postępu robót budowlanych, a dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w części opisowej i w części rysunkowej planu bioz, powinny być opatrzone adnotacją kierownika budowy o przyczynach ich wprowadzenia.

Szczegółowy zakres robót budowlanych, o których mowa w art. 21a ust. 2 pkt 1-10 ustawy, obejmuje:

- roboty budowlane, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości:
  - wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5 m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0 m,
  - roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0 m,
  - rozbiórki obiektów budowlanych o wysokości powyżej 8 m,
  - roboty wykonywane na terenie czynnych zakładów przemysłowych,
  - montaż, demontaż i konserwacja rusztowań przy budynkach wysokich i wysokościowych,
  - roboty wykonywane przy użyciu dźwigów,
  - montaż elementów konstrukcyjnych,
- roboty budowlane, przy prowadzeniu których występują działania substancji chemicznych lub czynników biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi:
  - roboty prowadzone w temperaturze poniżej -10°C,
  - roboty polegające na usuwaniu wyrobów budowlanych zawierających azbest;
- roboty budowlane stwarzające zagrożenie promieniowaniem jonizującym:
  - roboty remontowe i rozbiórkowe obiektów przemysłu energii atomowej,
  - roboty remontowe i rozbiórkowe obiektów, w których realizowane były procesy technologiczne z użyciem izotopów;
- roboty budowlane, prowadzone w pobliżu linii wysokiego napięcia lub czynnych linii komunikacyjnych:
  - roboty wykonywane w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż 15,0 m dla linii o napięciu znamionowym 110 kV,
  - roboty wykonywane w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż 30,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 kV,
  - budowa i remont sieci elektrotrakcyjnej,
  - budowa i remont urządzeń sterowania ruchem kolejowym, położonych wzdłuż linii kolejowej,
  - wszystkie roboty budowlane, wykonywane na obszarze kolejowym w warunkach prowadzenia ruchu kolejowego;
- roboty budowlane stwarzające ryzyko utonięcia pracowników:
  - roboty prowadzone z wody lub pod wodą,
  - montaż elementów konstrukcyjnych obiektów mostowych,
  - fundamentowanie podpór mostowych i innych obiektów budowlanych na palach,
  - roboty prowadzone przy budowlach piętrzących wodę, przy wysokości piętrzenia powyżej 1,00m;
- roboty budowlane prowadzone w studniach, pod ziemią i w tunelach:

- roboty prowadzone w zbiornikach, kanałach, wnętrzach urządzeń technicznych i w innych niebezpiecznych przestrzeniach zamkniętych,
- roboty związane z wykonywaniem przejść rurociągów pod przeszkodami metodami: tunelową, przecisku lub podobnymi;

- roboty budowlane wykonywane przez kierujących pojazdami zasilanymi z linii napowietrznych, przy budowie, remoncie i rozbiórce torowisk;
- roboty budowlane wykonywane w kesonach, z atmosferą wytwarzaną ze sprężonego powietrza, przy budowie i remoncie nabrzeży portowych i przepraw mostowych;
- roboty budowlane wymagające użycia materiałów wybuchowych:
  - roboty ziemne związane z przemieszczaniem lub zagęszczaniem gruntu
  - roboty rozbiórkowe, w tym wykonywanie otworów w istniejących elementach konstrukcyjnych obiektów;
- roboty budowlane, prowadzone przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych, których masa przekracza 1,00t.

Opracował projektant:
mgr inż. Krzysztof Habiera

Opracował projektant sprawdzający:
mgr inż. Ireneusz Szajerka

5. Część opisowa

A. Przedmiot zamierzenia budowlanego

Niniejszym opracowaniem jest projekt wykonawczy dla inwestycji pod nazwą *„Przebudowa ulicy Królowej Jadwigi, Waleriana Wróblewskiego, Krótkiej w Lesznie”.*

Zakres zamierzenia budowlanego obejmuje:

- Przebudowę istniejącej sieci wodociągowej.
- Przebudowę istniejących przyłączy wodociągowych.

W związku z planowaną przebudową ulic Królowej Jadwigi, Waleriana Wróblewskiego, Krótkiej oraz Boh. Westerplatte w Lesznie.

B. Inwestor

Miasto Leszno
ul. Kazimierza Karasia 15
64-100 Leszno

C. Jednostka projektowa

VIA2008 Pracowania Projektów Drogowych
Barbara Kosmacz
ul. Kościańska 7
62-066 Granowo
NIP 995-004-26-73; Regon 300832694

D. Podstawa opracowania

Opracowanie projektu nastąpiło na podstawie umowy nr IN.272.92.2021 zawartej w dniu 17 grudnia 2021 r. pomiędzy Zamawiającym a Pracownią Projektów Drogowych „Via 2008” Barbara Kosmacz, mająca swą siedzibę w miejscowości Granowo.

E. Dane wyjściowe do projektowania

- Umowa z Zamawiającym,
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500.
- Ustawa z 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2023 r. poz. 682, 553, 967 z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2023 r. poz. 645, 760 z późniejszymi zmianami).
- Dokumentacja geotechniczna.
- Warunki techniczne na przebudowę sieci wodociągowej wydane przez Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Lesznie.
- Uzgodnienia z Inwestorem.
- Uzgodnienia z właścicielami oraz zarządcami terenów.
- Wizje lokalne w terenie.
- Uzgodnienia branżowe.
- Przeprowadzone pomiary.
- Obowiązujące przepisy i normy.
- Warunki techniczne MPWiK INW-R/194/2022

F. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest przebudowa dróg gminnych ul. Królowej Jadwigi, ul. Krótkiej, ul. Waleriana Wróblewskiego oraz częściowo ul. Boh. Westerplatte w tym przebudowa jezdni, miejsc postojowych, opasek oraz również przebudowa sieci wodociągowej, kanalizacji ogólnospławnej, kanalizacji deszczowej, sieci oświetlenia ulicznego oraz budowę kanału

technologicznego, monitoringu wizyjnego. Inwestycja obejmuje również wykonanie terenów zielonych oraz montaż elementów małej architektury.
Kategoria obiektu budowlanego:

- XXV - drogi i kolejowe drogi szynowe.
- IV - elementy dróg publicznych i kolejowych dróg szynowych, jak: skrzyżowania i węzły, wjazdy, zjazdy, przejazdy, perony, rampy.
- XXVI - sieci, jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze, wodociągowe, kanalizacyjne oraz rurociągi przesyłowe.

G. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Stan terenowo – prawny: Teren objęty opracowaniem stanowi pas drogowy drogi gminnej ulicy Królowej Jadwigi oraz ciągów pieszych i rowerowych ulicy Waleriana Wróblewskiego oraz Krótkiej. Teren, na którym planuje się realizację projektowanej inwestycji zlokalizowany jest na działkach ujętych na stronie tytułowej projektu. Droga gminna została objęta opracowaniem na odcinku o łącznej długości 487 mb, a ciągi pieszo – rowerowe na odcinku o łącznej długości 378 mb.

Lokalizacja obiektu: Teren inwestycji obejmuje drogę gminną oraz gminne ciągi pieszo - rowerowe, które zlokalizowane są w miejscowości Leszno, w województwie wielkopolskim. Tereny przyległe stanowi zabudowa mieszkaniowa oraz usługowa.

Uzbrojenie terenu: W oparciu o mapę do celów projektowych, wywiad środowiskowy oraz o przeprowadzoną wizję lokalną w terenie, można stwierdzić, że w pasie drogowym drogi gminnej oraz ciągów dla pieszych i rowerów zlokalizowane są sieci uzbrojenia podziemnego takie jak: sieć kanalizacji ogólnospławnej, sieć wodociągowa, gazociągowa, telekomunikacyjna, energetyczna oraz oświetlenia ulicznego.

Jezdnia: Jezdnia drogi gminnej ul. Królowej Jadwigi istnieje o nawierzchni min.-asf. oraz o nawierzchni z kamienia o zmiennej szerokości od ok. 6,50 m do ok. 8,00 m. Krawędź jezdni ograniczona jest za pomocą krawężnika betonowego oraz kamiennego. Na całym odcinku jezdni zaobserwowano liczne ślady po remontach cząstkowych oraz liczne spękania i ubytki w warstwie ścieralnej. Stan techniczny nawierzchni jezdni na opracowywanym odcinku oceniono, jako niezadawalający. Jezdnia drogi gminnej (ciągu pieszo – rowerowego) ul. Krótkiej istnieje o nawierzchni min.-asf. o szerokości ok. 4,00 m. Krawędź jezdni ograniczona jest za pomocą krawężnika kamiennego. Na całym odcinku jezdni zaobserwowano nieliczne ślady po remontach cząstkowych oraz liczne spękania i ubytki w warstwie ścieralnej. Stan techniczny nawierzchni jezdni na opracowywanym odcinku oceniono, jako niezadawalający. Jezdnia drogi gminnej (ciągu pieszo – rowerowego) ul. Waleriana Wróblewskiego istnieje o nawierzchni z kostki betonowej o szerokości od ok. 3,00 m do ok. 4,50 m. Krawędź jezdni ograniczona jest jednostronnie za pomocą krawężnika betonowego. Na całym odcinku jezdni zaobserwowano liczne nierówności w warstwie ścieralnej. Stan techniczny nawierzchni jezdni na opracowywanym odcinku oceniono, jako niezadawalający.

Miejsca postojowe: w części jezdni ul. Królowej Jadwigi wyznaczone są miejsca postojowe. Miejsca postojowe usytuowane są równolegle (na odcinku od ul. Niepodległości do ul. Krótkiej) oraz pod skosem – kąt ok.45° (na odcinku od u. Krótkiej do ul. Bohaterów Westerplatte). Miejsca postojowe istnieją o nawierzchni min.-asf. o parametrach 2,50m x 6,00m lub 2,50m x 4,50m (5,00) m.

Zjazdy: Na przyległe do granicy pasa drogowego posesje istnieją w terenie zjazdy o nawierzchni kostki betonowej/ kamiennej/ płytek betonowych oraz min.-asf. o niezadowalającym stanie technicznym. Zjazdy od strony granicy pasa drogowego częściowo ograniczone są za pomocą obrzeża/ opornika betonowego o wym. 8/10x30 cm., zaś od strony krawędzi jezdni za pomocą krawężnika betonowego o wym. 15x30 cm.

Ruch pieszych i rowerów: Odbywa się po ogólnodostępnej jezdni drogi gminnej – ciągów pieszo – rowerowych oraz po istniejącym układzie chodników.

Chodniki: w terenie wzdłuż jezdni drogi gminnej istnieją chodniki o nawierzchni z kostki betonowej oraz z płytek betonowych o zmiennej szerokości od ok. 1,40 m do ok. 4,50 m.

Chodniki wykazują liczne nierówności i ubytki w warstwie ścieralnej. Stan techniczny chodników oceniono, jako niezadowalający. Chodniki od strony jezdni ograniczone są za pomocą krawężnika betonowego/kamiennego o wym. 15x30 cm, zaś od strony granicy pasa drogowego za pomocą obrzeża betonowego o wym. 8x30 cm.

Odwodnienie: Odwodnienie przedmiotowego układu drogowego istnieje, jako powierzchniowe, za pomocą spadków poprzecznych i podłużnych niwelety z odprowadzeniem wód będących skutkiem opadów atmosferycznych do elementów istniejącej sieci kanalizacji ogólnospławnej.

H. Projektowane zagospodarowanie terenu

Przy projektowaniu sieci wodociągowej zachowano warunki wydane przez eksploratora sieci wodociągowej – MPWiK w Lesznie. Sieć wodociągową należy wykonać:

- Z rur PE PN 10 SDR17 o średnicy Ø 160 mm
- Z rur PE PN 10 SDR17 o średnicy Ø 110 mm
- Przyłącza wodociągowe z rur PE SDR17 o średnicy Ø 40/63/90 mm

Na planie zagospodarowania terenu pokazano średnice i długości poszczególnych odcinków, numery węzłów oraz istniejące uzbrojenie. Głębokość posadowienia sieci wskazano na profilach podłużnych. Schemat wykonania węzłów wodociągowych na sieci wodociągowej przedstawiono na rysunkach nr 5.

Sieć wodociągowa: W celu doprowadzenia wody do posesji wzdłuż budowanych odcinków ulic Królowej Jadwigi, Waleriana Wróblewskiego oraz Krótkiej istniejąca sieć wodociągową należy przebudować istniejącą sieć wodociągową żeliwną o średnicy 150mm oraz 100mm. Przebudowie podlegają również odejścia sieci w kierunku Pl. Jana Amosa Komeńskiego (sieć żeliwna o średnicy 150mm), oraz ul. Bohaterów Westerplatte (sieć żeliwna o średnicy 100 mm). Ponadto do przebudowy przyjęto przyłącza wodociągowe wykonane z innych materiałów niż PE lub PVC oraz zaprojektowano przepięcie istniejących przyłączy do nowoprojektowanej sieci wodociągowej. Przebudowa istniejącej sieci wodociągowej polega na rozebraniu istniejącej sieci, w której miejsce wybudowana zostanie nowa sieć wodociągowa. Sieć wodociągową tworzywową o średnicy 160 - 110 mm należy przebudować i rozbudować na odcinkach:

- Istniejącą sieć wodociągową żeliwną o średnicy 150 i 100 mm zlokalizowaną w pasie drogowym ul. Królowej Jadwigi należy przebudować na tworzywową z PE PN10 o średnicy 160 mm na odcinku od węzła Tr1 do węzła Zł46 zgodnie z PZT. Połączenie nowoprojektowanej sieci z istniejącą w węźle Tr2 należy wykonać poprzez trójnik redukcyjny, zaś w węźle Tr11 za pomocą trójnika równoprzelotowego.
- Istniejącą sieć wodociągową żeliwną o średnicy 80 mm zlokalizowaną w pasie drogowym ul. Waleriana Wróblewskiego należy przebudować na tworzywową z PE PN10 o średnicy 110 mm na odcinku od węzła Tr4 do węzła Tr10. Połączenie nowoprojektowanej sieci z istniejącą w węźle Tr4 należy wykonać poprzez trójnik redukcyjny, zaś w węźle Tr10 za pomocą łącznika rurowo kołnierzowego.
- Istniejącą sieć wodociągową żeliwną o średnicy 80 mm zlokalizowaną w pasie drogowym ul. Krótkiej należy przebudować na tworzywową z PE PN10 o średnicy 110 mm na odcinku od węzła Tr6 do węzła ZŁ30. Połączenie nowoprojektowanej sieci z istniejącą w węźle Tr6 należy wykonać poprzez trójnik redukcyjny, zaś w węźle ZŁ30 za pomocą łącznika rurowo kołnierzowego.
- Sieć wodociągową należy wykonać:
  - Z rur PE HD 160 SDR17 PN 10 o średnicy Ø 160 mm
  - Z rur PE HD 110 SDR17 PN 10 o średnicy Ø 110 mm
  - Przyłącza wodociągowe z rur PE SDR17 o średnicy Ø 40 mm
  - Przyłącza wodociągowe z rur PE SDR17 o średnicy Ø 63 mm
  - Przyłącza wodociągowe z rur PE SDR17 o średnicy Ø 90 mm

Głębokość posadowienia sieci wskazano na profilach podłużnych. Schemat wykonania węzłów wodociągowych na sieci wodociągowej przedstawiono na rysunkach nr 5.

I. Zakres rzeczowy

Budowa sieci wodociągowej o średnicy 110 - 160 mm.

L.p.	ELEMENTY SIECI WODOCIĄGOWEJ	Ilość
1	Rura PE SDR17 Ø 160 mm PN 10	~526,00m
2	Rura PE SDR17 Ø 110 mm PN 10	~236,00m
3	Rura PE SDR17 Ø 90 mm PN 10	~36,00m
4	Rura PE SDR17 Ø 63 mm PN 10	~36,00m
5	Rura PE SDR17 Ø 40 mm PN 10	~150,00m
6	Rura PE Dn90 mm, PN10 wraz z tulejami kołnierzowymi PE z luźnym kołnierzem stalowym	~ 21,50m
7	Rura PE Dn40 mm, PN10 wraz z tulejami kołnierzowymi PE z luźnym kołnierzem stalowym	~ 24,80m
8	Prostka dwukołnierzowa, Dn80 mm, PN10, L=400mm, żeliwo sferoidalne	2 szt.
9	Łącznik rurowo-kołnierzowy RK do rur PVC, żeliwa z pierścieniem zabezpieczającym przez przesunięciem, Dn 150 mm, PN10, żeliwo sferoidalne	32 szt.
10	Łącznik rurowo-kołnierzowy RK do rur PVC, żeliwa z pierścieniem zabezpieczającym przez przesunięciem, Dn 100 mm, PN10, żeliwo sferoidalne	4 szt.
11	Blok oporowy, beton C16/20	17 szt.
12	Trójnik kołnierzowy równoprzelotowy Dn150 mm, PN10, żeliwo sferoidalne	3 szt.
13	Trójnik kołnierzowy redukcyjny Dn150/100 mm, PN10, żeliwo sferoidalne	3 szt.
14	Trójnik kołnierzowy redukcyjny Dn150/80 mm, PN10, żeliwo sferoidalne	5 szt.
15	Trójnik kołnierzowy redukcyjny Dn150/40 mm, PN10, żeliwo sferoidalne	7 szt.
16	Zasuwa kołnierzowa, klinowa miękkouszczelniająca, Dn150 mm, PN10, żeliwo sferoidalne	3 szt.
17	Zasuwa kołnierzowa, klinowa miękkouszczelniająca, Dn100 mm, PN10, żeliwo sferoidalne	2 szt.
18	Zasuwa kołnierzowa, klinowa miękkouszczelniająca, Dn80 mm, PN10, żeliwo sferoidalne	6 szt.
19	Zasuwa kołnierzowa, klinowa miękkouszczelniająca, Dn40 mm, PN10, żeliwo sferoidalne	7 szt.
20	Zasuwa do przyłączy domowych z gwintem zewnętrznym 2" oraz wewnętrznym 2" raz odejściem dla rur PE Dn40 z obudową teleskopową, skrzynką uliczną i kluczem, żeliwo sferoidalne	39 szt.
21	Zasuwa do przyłączy domowych z gwintem zewnętrznym 2" oraz wewnętrznym 2" raz odejściem dla rur PE Dn63 z obudową teleskopową, skrzynką uliczną i kluczem, żeliwo sferoidalne	5 szt.
22	Zasuwa do przyłączy domowych z gwintem zewnętrznym 2" oraz wewnętrznym 2" raz odejściem dla rur PE Dn90 z obudową teleskopową, skrzynką uliczną i kluczem, żeliwo sferoidalne	1 szt.
23	Zasuwa do przyłączy domowych z gwintem zewnętrznym 2" oraz wewnętrznym 2" raz odejściem dla rur PE Dn90 z obudową teleskopową, skrzynką uliczną i kluczem, żeliwo sferoidalne	2 szt.
24	Tuleja PE DN 160 z luźnym kołnierzem stalowym, PE SDR17 PN 10	4 szt.
25	Tuleja PE DN 110 z luźnym kołnierzem stalowym, PE SDR17 PN 10	5 szt.
26	Mufa elektrooporowa do rur Dn150, PE SDR17 PN 10	4 szt.

27	Mufa elektrooporowa do rur Dn100, PE SDR17 PN 10	11 szt.
28	Łuk kołnierzowy 45° Dn160 mm, PE SDR17 PN 10	2 szt.
29	Łuk kołnierzowy 45° Dn110 mm, PE SDR17 PN 10	6 szt.
30	Łuk kołnierzowy 90° ze stopą, Dn80 mm, PN 10, żeliwo sferoidalne	5 szt.
31	Hydrant podziemny Dn80 mm z podwójnym zamknięciem, żeliwo sferoidalne	5 szt.
32	Zawór czerpalny ze złączką do węża, PN 10, żeliwo sferoidalne	7 szt.
33	Opaska do nawiercania do rur PE Dn150 z odejściem gwintowym zewnętrznym 2"	1 szt.
34	Uniwersalna złączka zaciskowa przeznaczona do łączenia odcinków instalacji wodnych Dn90	1 szt.
35	Opaska do nawiercania do rur PE Dn160/40 z odejściem gwintowym zewnętrznym 2", żeliwo sferoidalne	22 szt.
36	Opaska do nawiercania do rur PE Dn160/63 z odejściem gwintowym zewnętrznym 2", żeliwo sferoidalne	5 szt.
37	Opaska do nawiercania do rur PE Dn150/90 z odejściem gwintowym zewnętrznym 2", żeliwo sferoidalne	2 szt.
38	Opaska do nawiercania do rur PE Dn100/40 z odejściem gwintowym zewnętrznym 2", żeliwo sferoidalne	13 szt.
39	Złączka redukcyjna do rur z gwintem zewnętrznym 2" Dn40, żeliwo sferoidalne	39 szt.
40	Złączka redukcyjna do rur z gwintem zewnetrznym 2" Dn63, żeliwo sferoidalne	5 szt.
41	Złączka redukcyjna do rur z gwintem zewnetrznym 2" Dn90	2 szt.
42	Uniwersalna złączka zaciskowa przeznaczona do łączenia odcinków instalacji wodnych Dn40	39 szt.
43	Uniwersalna złączka zaciskowa przeznaczona do łączenia odcinków instalacji wodnych Dn63	5 szt.
44	Uniwersalna złączka zaciskowa przeznaczona do łączenia odcinków instalacji wodnych Dn90, żeliwo sferoidalne	2 szt.

J. Rozwiązania projektowe

Przebudowę sieci wodociągowej o średnicy 110 mm zaprojektowano od połączenia z istniejąca siecią wodociągową o średnicy 110 mm w miejscu projektowanego węzła Tr1 na skrzyżowaniu ul. Królowej Jadwigi z ul. Bohaterów Westerplatte od połączenia z istniejąca siecią wodociągową o średnicy 160 mm w miejscu projektowanego węzła Tr2 na skrzyżowaniu ul. Królowej Jadwigi z pl. Jana Amosa Komeńskiego

Przebudowę sieci wodociągowej o średnicy 160 mm zaprojektowano od połączenia z istniejąca siecią wodociągową o średnicy 160 mm w miejscu projektowanego węzła Tr2 na skrzyżowaniu ul. Królowej Jadwigi z pl. Jana Amosa Komeńskiego do połączenia w węźle Tr11 z istniejącą siecią wodociągową zlokalizowaną w ul. Niepodległości.

W węźle Tr6 zaprojektowano odejście sieci wodociągowej o średnicy 110 mm w ul. Krótką, zaś w węźle Tr4 zaprojektowano odejście sieci wodociągowej o średnicy 110 mm w ul. Waleriana Wróblewskiego.

Sieć wodociągową poprowadzono w jezdni, aż do połączenia z istniejącą siecią wodociągową, sieć wodociągową wyposażono w hydranty podziemne oznaczone w węzłach Hp1, Hp2, Hp3, Hp4, Hp5. Zgodnie z wskazaniem na PZT należy przebudować istniejące przyłącza wodociągowe oraz przepiąć .

K. Informacje i dane

Warunki terenowe: Zgodnie z dziesiętnym podziałem regionalnym Polski wg Kondrackiego obszar badań znajduje się na terenie Wysoczyzna Leszczyńska (318.11). Rzędne wysokościowe otworów badawczego określone zostały orientacyjnie na podstawie mapy dostarczonej przez Zamawiającego, i wynoszą ok. 101,29 - 103,20 m n.p.m. Pod względem administracyjnym teren badań położony jest w miejscowości Leszno, woj. wielkopolskie. W celu określenia nośności podłoża gruntowego pod projektowane nawierzchnie dróg zostały wykonane zostały przy użyciu zestawy ręcznego. Na podstawie wykonanych badań zostały przyjęte następujące parametry podłoża gruntowego.

- grupa nośności podłoża gruntowego G4
- głębokość przemarzania gruntów 0,8 m

Podłoże gruntowe charakteryzują proste warunki gruntowo-wodne. W związku z powyższym obiekt budowlany zakwalifikowani do pierwszej kategorii geotechnicznej. Opinia geotechniczna znajduje się w załącznikach do projektu budowlanego.

Informacje ogólne: Wszelkie prace związane z budową sieci należy wykonywać przy częściowym funkcjonowaniu istniejącej sieci wodociągowej. Sieć wodociągową należy wyłączyć z eksploatacji na czas wykonywania węzłów połączeniowych z istniejącymi sieciami wodociągowymi. Projektuje się wykonanie sieci wodociągowej z rur PE HD 110 SDR17 PN 10. Przewiduje się zastosowanie rur o długości 12,0m, łączonych za pomocą zgrzewania doczołowego. Zaprojektowane łuki z PE należy łączyć ze sobą za pomocą zgrzewania elektrooporowego. W miarę możliwości spadki i załamania w profilu wysokościowym na rurociągu zaprojektowano w taki sposób, aby można było w węzłach hydrantowych przeprowadzić odwodnienie lub odpowietrzenie sieci wodociągowej. Rzędne włączeń do istniejących, przepinanych i przebudowywanych odcinków sieci wodociągowej przyjęto na podstawie otrzymanych od MPWiK w Lesznie szkiców geodezyjnych oraz pomiarów uzupełniających. W celu ustalenia rzeczywistego poziomu posadowienia istniejących sieci wodociągowych należy wykonać przekopy próbne. Nie można wykluczyć, że w trakcie prowadzonych prac założone głębokości posadowienia będą odbiegać od przyjętych w dokumentacji. Na trasie projektowanej sieci wodociągowej zaprojektowano hydranty p.poż, z żeliwa sferoidalnego; łącznie zaprojektowano 2 szt. hydrantów podziemnych oraz 1 szt. hydrantu nadziemnego. Hydranty zaprojektowano zgodnie z PN – B – 02863 dotyczącą przeciwpożarowego zaopatrzenia wodnego dla sieci wodociągowej. Przyjęto hydranty podziemne o średnicy Dn80mm. Schemat wykonania węzłów na sieci wodociągowej przedstawiono na rys. nr 5.1, 5.2, 5.3 …. 5.n. Schemat wykonania hydrantu przedstawiono na rys. nr 6. Po zakończeniu realizacji istniejące odcinki sieci oraz przyłączy należy wyłączyć z eksploatacji oraz zlikwidować. Połączenie projektowanych sieci z istniejącymi winno nastąpić dopiero po wykonaniu na nowo budowanym odcinku prób szczelności, dezynfekcji i płukania. W związku z tym wykonawca w odpowiedni i wystarczający dla tych czynności sposób musi tymczasowo uzbroić realizowane odcinki w armaturę odpowiednią do planowanych i koniecznych czynności. Jeśli ta armatura nie będzie wykorzystana docelowo, będzie musiała być zdemontowana i zastąpiona docelową.

Węzły wodociągowe: punkty węzłowe zlokalizowano w miejscach: załamań na trasie sieci wodociągowej, połączeń projektowanych przewodów z istniejącymi. Zgodnie z wydanymi na realizacje inwestycji warunkami technicznymi, wszystkie węzły połączeniowe na sieci wodociągowej wykonać za pomocą armatury i kształtek żeliwnych o połączeniach kołnierzowych (żeliwo sferoidalne). Odejścia od projektowanej sieci do hydrantów wykonać poprzez trójniki redukcyjne kołnierzowe o średnicy Dn100mm/80mm. Na trasie i projektowanej sieci wodociągowej oraz na każdym odejściu w kierunku hydrantu zaprojektowano zasuwy żeliwne kołnierzowe odcinające dopływ wody. Schematy wykonawcze węzłów wodociągowych przedstawiono na rysunkach nr. 5.1, 5.2, 5.3 …. 5.n.

Przyłącza wodociągowe: projektuje się przebudowę istniejących przyłączy wodociągowych Przyłącza wodociągowe zaprojektowano z rur PE SDR17 o średnicy 40 mm. Przyłącza należy włączyć do sieci za pomocą opasek do nawiercania z gwintem wewnętrznym 2" (nawiertki) wraz z zasuwą do przyłącza domowego. Lokalizację poszczególnych przyłączy wodociągowych naniesiono na PZT. Istniejące przyłącza należy odciąć od istniejące sieci wodociągowej poprzez zamknięcie zasuwy domowej. Demontaż zasuwy, nawiertki lub trójnika. Otwarcie zasuwy liniowej i sprawdzeniu szczelności sieci wodociągowej.

Roboty ziemne: Uprawniony geodeta powinien wytyczyć w terenie projektowany przebieg rurociągów. Na trasie sieci należy usunąć warstwę humusu. Humus i nadkład czasowo zdjęty z terenu wykopów będą formowane w hałdy i wykorzystywane przy zasypce i rekultywacji terenu po ukończeniu robót. Wykopy powinny być zabezpieczone barierkami ostrzegawczymi (dwa poziomy) o wys. 1,10m. Na barierkach powinny być umieszczone tablice ostrzegawcze o głębokich wykopach. W porze nocnej na barierkach należy umieszczać oświetlenie ostrzegawcze. Montaż przewodów należy wykonać w otwartym wykopie wąskoprzestrzennym ze starannym szczelnym zabezpieczeniem ścian wykopu szalunkami z metalowych wyprasek lub bali drewnianych, wykonanym przy użyciu sprzętu mechanicznego, a w miejscach kolizji z uzbrojeniem podziemnym ręcznie. Projektuje się wykopy wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych o szerokości przestrzeni roboczej wg PN-EN 1610. Ściany wykopu zabezpieczyć wypraskami stalowymi lub balami drewnianymi. Dopuszcza się wykonanie wykopów na rozkop. Wykopy mechaniczne i ręczne wykonywane będą na odkład. Nadwyżka ziemi z wykopów zostanie rozplanowana. Podsypkę wykopów o gr. 10 i 15cm należy wykonać z piasku dowożonego. Zasypkę do wysokości 0,30 m ponad sklepienie rury należy wykonać z piasku dowożonego, pozostały obszar należy wykonać spulchnioną ziemią z wykopów, bez kamieni i innych części stałych które mogły by uszkodzić rurociągi. Dopuszcza się zastosowanie do zasypek gruntu rodzimego po przedstawieniu badań laboratoryjnych potwierdzających możliwość uzyskania odpowiednich zagęszczeń i przydatności dla celów budowlanych oraz akceptacji Inspektora Nadzoru. Zasypkę wykopów wykonywać należy warstwami gr. 20cm z jednoczesnym starannym zagęszczaniem. Wskaźnik zagęszczenia zasypki Is=1,00. W trakcie prowadzenia prac może być konieczne przeprowadzenie odwodnienia wykopów. W gruntach niespoistych, odwodnienie należy prowadzić za pomocą zestawu igłofiltrów w obsypce Dn 63mm wpłukiwanych jednostronnie w rozstawie 1,0m – 2,0m na głębokość ca. 1,5 – 2,0m poniżej poziomu posadowienia przewodów. W gruntach spoistych przy występujących sączeniach bądź w razie przerwania soczewek nawodnionych piasków odwodnienia prowadzić poprzez bezpośrednie pompowanie wody z wykopu. W tym celu należy wykorzystać perforowane studzienki zbierające o średnicy Dn400mm, rozmieszczane w odległościach adekwatnych do napływu wody gruntowej. Studzienki należy usunąć przed zasypaniem wykopu.

Wytyczne wykonania bloków oporowych: Bloki oporowe należy umieszczać przy wszystkich węzłach (odgałęzieniach, zmianach kierunku) oraz pod zasuwami, trójnikami, kolanami i hydrantami. Blok oporowy powinien być tak ustawiony, aby swą tylną ścianą opierał się o grunt nienaruszony. W przypadku braku możliwości spełnienia tego warunku, należy przestrzeń między tylną ścianą bloku a gruntem rodzimym zalać betonem klasy C16/20 przygotowanym na miejscu. Odległość między blokiem oporowym i ścianką przewodu wodociągowego powinna Być nie mniejsza niż 0,10 m. Przestrzeń między przewodem a blokiem należy zalać betonem klasy C16/20 izolując go od przewodu dwoma warstwami papy. Wykop do rzędnej wierzchu bloku można wykonywać dowolną metodą, natomiast poniżej - do rzędnej spodu bloku -wykop należy pogłębić ręcznie tuż przed jego posadowieniem, zgodnie z normąBN-81/9192-04. Wykop w miejscu wbudowania bloku należy zasypywać (do rzędnej wierzchu bloku) od strony przewodu wodociągowego.

Oznakowanie wodociągu: trasę sieci wodociągowej należy oznakować lokalizacyjną taśmą ostrzegawczą montowaną 40 cm ponad wierzchem rury. Armatura sieci wodociągowej powinna

być oznakowana za pomocą jednolitych tabliczek orientacyjnych wg PN –B-09700. Przejścia wodociągu pod drogami oraz rowami należy oznakować za pomocą słupków znacznikowych, po obu stronach drogi lub rowu, pomalowanych na niebiesko. Oznakowanie wodociągu wykonać zgodnie z PN-86/B-09700 stosując typowe tabliczki informacyjne montując je w widocznych miejscach.

Montaż rur: Sposób montażu przewodów powinien zapewniać utrzymanie zaprojektowanych w niniejszej dokumentacji kierunkami i spadkami. Opuszczanie i układanie przewodu na dnie wykopu może się odbywać dopiero po uprzednim odpowiednim przygotowaniu podłoża. Przed opuszczaniem przewodów do wykopu należy sprawdzić ich stan techniczny oraz zabezpieczyć je przed zanieczyszczeniem za pomocą zaślepek i korków i ew. wyczyścić na sucho. Niedopuszczalne jest wbudowywanie rur i pozostałych elementów zawierających ciała obce, w tym zabrudzenia gruntem i chemikaliami. Przewód po ułożeniu i wykonaniu podsypki górnej powinien ściśle przylegać do takiego podłoża na całej długości trzonu rury, w co najmniej ¼ jego obwodu i wynosić min. 90°. Odchylenie od osi ułożonego przewodu od ustalonego w dokumentacji projektowej nie powinno przekraczać 0,01m. Zasypanie możliwe jest dopiero po wykonaniu inwentaryzacji geodezyjnej i odbiorze przez Inspektora Nadzoru. W trakcie układania rurociągów należy utrzymać wykop w stanie suchym i zabezpieczyć go przed napływem wód powierzchniowych oraz podziemnych. Wszelkie sytuacje związane z kolizyjnością projektowanych rozwiązań wynikłe z odmienności stanu faktycznego od ujawnionego w dokumentacji projektowej należy zgłaszać odpowiednim jednostkom branżowym celem wspólnego rozwiązania. W przypadku sieci z rur PE dopuszcza się zmiany kierunków uzyskanych poprzez gięcie rur na zimno z zachowaniem odpowiednich promieni gięcia. Zalecany minimalny promień gięcia dla rur PE SDR17 nie może być mniejszy niż określony w instrukcji montażu producenta. Zmianę kierunku rury poprzez jej ugięcie można wykonać tylko ręcznie. Niedopuszczalne jest wyginanie rur z zastosowaniem sprzętu mechanicznego, jak również przez jej podgrzewanie. Połączenia poszczególnych odcinków prostych na sieci wodociągowej z PE wykonywać poprzez zgrzewanie doczołowe, na zewnątrz wykopu przy dodatnich temperaturach otoczenia. Nie należy wykonywać zgrzewania przy występowaniu dużej wilgotności powietrza, np. mgły. Przed rozpoczęciem procesu zgrzewania doczołowego należy zawsze zapoznać się z instrukcją zgrzewarki oraz instrukcją podaną przez producenta rur. Połączenia kształtek z PE z innymi (np. trójniki, łuki) lub kształtek z rurociągiem oraz w przypadku, gdy zastosowanie urządzenia do zgrzewania doczołowego jest niemożliwe wykonać w wykopie za pomocą zgrzewania elektrooporowego. Przed rozpoczęciem procesu zgrzewania elektrooporowego należy zawsze zapoznać się z instrukcją obsługi urządzenia oraz wytycznymi podanymi przez producenta rur i kształtek elektrooporowych. Procesy zgrzewania doczołowego oraz elektrooporowego prowadzić może tylko osoba posiadająca odpowiednie przeszkolenie raz uprawnienia.

Montaż punków węzłowych: wszystkie węzły na projektowanym wodociągu należy wykonać za pomocą armatury i kształtek żeliwnych (żeliwo sferoidalne). Odejścia do hydrantów wykonać za pomocą trójników redukcyjnych żeliwnych kołnierzowych. Zaprojektowano hydranty p. poż. podziemne oraz nadziemny Dn80mm. Każdy hydrant winien być wyposażony w zasuwę odcinającą Dn80mm odsunięta od kolana stopowego podtrzymującego hydrant o min. 1,0m (w miarę możliwości). Każda zasuwa powinna być wyposażona w trzpienie, obudowy i skrzynki uliczne do zasuw. Korpusy skrzynek ulicznych wykonać z PEHD a pokrywy z żeliwa o średnicy minimum: 157mm (dla zasuw na sieci) i minimum 119mm (dla zasuw na przyłączach). Skrzynki uliczne należy zabezpieczyć przed przesunięciem za pomocą pierścienia betonowego, chroniącego urządzenie przed ewentualnym najazdem kołami pojazdów. Skrzynki uliczne zasuw odcinających należy zamontować na płytach podkładowych PEHD. Wszystkie zasuwy, trójniki oraz redukcje posadowić na blokach podporowych betonowych a łuki żeliwne zabezpieczyć blokami oporowymi.

Montaż przyłączy wodociągowych: włączenia przyłączy Dn40mm, Dn63mm, Dn90mm do sieci wykonać poprzez opaskę do nawiercania z gwintem wewnętrznym 2". W opaskę wkręcić zasuwę odcinającą z gwintem zewnętrznym 2" i następnie zamontować złączkę do rur PE o odpowiedniej średnicy. Połączenie odcinka nowego przyłącza z istniejącym wykonać za pomocą uniwersalnej złączki zaciskowej do łączenia odcinków instalacji wodnych o odpowiedniej średnicy. Nie wykluczone jest, że w trakcie prowadzonych prac budowlanych lokalizacja istniejących przyłączy jak i średnica/materiał wykonania może się różnic od przyjętych w opracowaniu. Należy wówczas miejsce wpięcia projektowanych przyłączy do sieci dostosować do stanu istniejącego.

Próba szczelności, płukanie, dezynfekcja: próbę hydrauliczną należy przeprowadzić po ułożeniu przewodu i wykonaniu warstwy ochronnej z podbiciem rur z obu stron piaszczystym gruntem dla zabezpieczenia przed poruszeniem. Próby ciśnieniowe należy wykonać na ciśnienie 1,0 MPa. Wodociąg uważa się za szczelny jeżeli ciśnienie próbne utrzymywane jest przez okres 30 min. Próby należy wykonać w obecności dostawcy wody tj. MPWiK Leszno. Przed oddaniem do eksploatacji sieć powinna być poddana płukaniu i dezynfekcji. Rurociąg przed oddaniem do eksploatacji należy dokładnie przepłukać i przeprowadzić dezynfekcję. Dezynfekcję przeprowadzić podchlorynem sodu lub wapna zawierającego co najmniej 50 mg Cl/l przy czasie kontaktu 24 godziny. Po dezynfekcji przewody ponownie przepłukać, a wodę poddać analizie bakteriologicznej.

Płukanie sieci wodociągowej: Przewody wodociągowe po próbie hydraulicznej należy dokładnie przepłukać. Płukanie rurociągów przeprowadzić czystą wodą z prędkością nie mniejszą niż 1,0 m/s. Odprowadzenie wody po płukaniu rurociągów wykonać poprzez odwodnienie czasowe z wyprowadzeniem rur na powierzchnię terenu i odprowadzeniem do rowu melioracyjnego. Płukanie powinno trwać tak długo aż woda odprowadzana będzie tak czysta jak woda użyta do płukania, jednak nie mniej niż 10-krotna objętość przemywanego rurociągu. Po zakończeniu płukania należy pobrać próbki wody do badania bakteriologicznego. Można odstąpić od dezynfekcji sieci w przypadku uzyskania pozytywnych wyników analizy po wykonaniu płukania.

Dezynfekcja sieci wodociągowej: Dezynfekcję przeprowadzić roztworem podchlorynu sodu. Roztwór podchlorynu sodu wprowadza się w miejscach ustawienia hydrantów p.poż. Czystą wodę przestaje się wprowadzać, gdy z drugiego końca sieci zacznie wypływać woda silnie pachnąca chlorem. Po upływie 24 godzin powtórzyć płukanie rurociągu woda czystą (uzdatnioną) do chwili, aż ustanie zapach chloru. Po zakończeniu powtórnego płukania należy pobrać próbki wody do badania i jeżeli są pozytywne sieć nadaje się do eksploatacji. Do badania należy pobrać próbki wody zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Informacja o rodzaju ograniczeń lub zakazów w zabudowie i zagospodarowaniu tego terenu: Obszar inwestycji objęty jest miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego w rejonie „Gronowa" w Lesznie przyjętego uchwałą nr XX/321/2012 Rady Miejskiej Leszna z dnia 20 września 2012 r. Dla inwestycji polegających na przebudowie / budowie dróg określone są warunki kształtowania i zagospodarowania terenu w MPZP:

- Ustalenia dla terenów komunikacji oznaczonych na rysunku planu symbolami: 48KDw, 49KDw, 50KDw – droga wewnętrzna; 51KDd, 52KDd, 53KDd – droga publiczna – dojazdowa; 14KDl, 47KDl, 58KDl – droga publiczna – lokalna.
- Szerokości dróg w liniach rozgraniczających zgodnie z rysunkiem planu.
- Szerokości określone w MPZP zabezpieczają realizację jezdni, chodników oraz ścieżek rowerowych; szczegółowe parametry zagospodarowania dróg określone zostaną w opracowaniach branżowych, w nawiązaniu do całościowych potrzeb miasta zgodnie z przepisami odrębnymi.
- Przestrzeń dróg może służyć do prowadzenia sieci uzbrojenia technicznego oraz lokalizacji obiektów i urządzeń infrastruktury technicznej.

- Należy zachować i uzupełnić istniejące aleje i szpalery drzew w istniejących drogach, a w przypadku konieczności ich usunięcia zrealizować nowe nasadzenia drzew i krzewów.

Dla inwestycji polegającej na budowie / przebudowie ulic nie są określone warunki kształtowania i zagospodarowania terenu inne niż w/w.

Informacja czy teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany jest wpisany do rejestru zabytków lub gminnej ewidencji zabytków lub jest na obszarze objętym ochroną konserwatorską

Działki, na których zlokalizowana jest inwestycja nie leżą na terenach objętych ochroną konserwatorską. Obszar inwestycji zlokalizowany jest w strefie „W" ochrony archeologicznej.

Określenie wpływu eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego

Działki, na których zlokalizowana jest inwestycja nie leżą na terenach górniczych. Wobec powyższego nie określa się wpływu eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego.

Informacja i dane o charakterze, cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi

Inwestycja nie należy do rodzaju przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. Teren planowanej inwestycji położony jest poza obszarami objętymi ochroną przyrodniczą. Uciążliwość inwestycji zawiera się w granicach nieruchomości (działek pasa drogowego). Projektowana przebudowa ulic z nawierzchni gruntowej na nawierzchnię utwardzoną wraz z pozostałymi zaplanowanymi robotami budowlanymi nie będzie stanowić zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników planowanego przedsięwzięcia.

Dane dotyczące ochrony przeciwpożarowej, w szczególności o drogach pożarowych oraz przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę

Rozwiązania zawarte w niniejszym projekcie nie ograniczają kwestii ochrony przeciwpożarowej posesji graniczących z ulicami, dostępu do zdarzenia mającego miejsce w obrębie pasów drogowych, bądź przejazdu pojazdów uprzywilejowanych.

Parametry dróg takie jak szerokość jezdni, pochylenie podłużne, nośność spełniają wymogi stawiane drogom pożarowym. Inwestycja nie wpływa negatywnie na warunki ochrony przeciwpożarowej, a poprzez przebudowę nawierzchni jezdni i zapewnienie dostępu do wszystkich posesji przydrożnych bezwzględnie przyczynia się do ich poprawy.

Inne niezbędne dane wynikające ze specyfikacji, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych

Z uwagi na mało skomplikowany charakter obiektu budowlanego i robót budowlanych nie określa się dodatkowych danych.

L. Informacja o obszarze oddziaływania inwestycji

Przedmiotowa inwestycja przebiegać będzie przez obszar działek ujętych na stronie tytułowej niniejszego projektu. Obszar oddziaływania projektowanego obiektu mieści się w granicach działek ujętych na stronie tytułowej projektu. Obszar oddziaływania obiektu wyznaczono na podstawie:

3 Ustawa z 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2023 r. poz. 682, 553, 967 z późniejszymi zmianami).

4 Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2023 r. poz. 645, 760 z późniejszymi zmianami).

5 Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2016 r. poz. 124 z późniejszymi zmianami).
6 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 1 sierpnia 2019 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. 2019 poz. 1643 z późniejszymi zmianami).
7 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz.U.2022 poz. 1518 z późniejszymi zmianami).

M. Zamierzony sposób użytkowania i program użytkowy obiektu budowlanego

Zamierzony sposób użytkowania: drogi objęte zakresem inwestycji stanowią sieć dróg zlokalizowanych w Lesznie. Drogi stanowią sieć ulic obsługujących ruch lokalny, po obydwu stronach dróg występuje zabudowa mieszkaniowa oraz usługowa oraz obiekt użyteczności publicznej (boisko sportowe).

Program użytkowy obiektu budowlanego: przedmiotem inwestycji jest przebudowa nawierzchni dróg (ulic) tj.: ul. Królowej Jadwigi, Krótkiej, Waleriana Wróblewskiego oraz Boh. Westerplatte o łącznej długości ok. 865 m w Lesznie. Niniejsze opracowanie ma na celu poprawę stanu technicznego i użytkowego wspomnianych dróg poprzez wykonanie przebudowy istniejącego zagospodarowania terenu. Projekt zakłada wybudowanie nowej nawierzchni dróg, nadanie trasom odpowiedniego przebiegu oraz rozwiązanie w normatywny sposób geometrii ich wzajemnych skrzyżowań. Drogi należą do kategorii dróg gminnych znajdujących się pod zarządem Inwestora zadania – Miasta Leszno. Drogi posiadać będą parametry klasy funkcjonalno-technicznej D (dojazdowe) oraz ciągów pieszych, pieszo-rowerowych, natomiast nawierzchnie spełniać będą wymagania nośności dla ruchu kategorii KR2. Projekt przewiduje przebudowę w/w dróg w formie pieszo-jezdni bez wydzielania chodników. Przewidywane jest odwodnienie powierzchniowe nawierzchni dróg z odprowadzeniem wód będących skutkiem opadów atmosferycznych do przebudowywanej sieci kanalizacji ogólnospławnej oraz częściowo do sieci kanalizacji deszczowej. Inwestycja również przewiduje przebudowę sieci wodociągowej, przebudowę z rozbudową istniejącej sieci kanalizacji oraz budowę kanału technologicznego oraz monitoringu wizyjnego. Drogi wyposażone są w istniejące oświetlenie, które wymaga przebudowy. W obszarze inwestycji występuje istniejące uzbrojenie terenu w postaci następujących sieci:

- napowietrzne linie energetyczne
- kablowe linie energetyczne
- sieć gazowa,
- sieć telekomunikacyjna kablowa i kanalizacyjna,
- sieć wodociągowa,
- sieć kanalizacji ogólnospławnej
- sieć kanalizacji deszczowej.

W związku z projektowaną inwestycją nie jest wymagana przebudowa wymienionych powyżej istniejących urządzeń infrastruktury technicznej.

N. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie

Zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków oraz wód opadowych: planowane przedsięwzięcie polegające na budowie nawierzchni ulic nie będzie wymagać stałego zapotrzebowania w wodę. Wystąpi jedynie niewielkie zapotrzebowanie na wodę w trakcie wykonywania robót związanych z realizacją przedsięwzięcia. W trakcie realizacji przedsięwzięcia zużycie wody występuje w minimalnym zakresie np. do zraszania podbudowy, około 60m^3. Technologia wykonania nawierzchni dróg i późniejsza eksploatacja nie generuje powstawanie ścieków sanitarnych. Minimalne ilości ścieków sanitarno-bytowych powstające w czasie realizacji inwestycji będą zbierane w przenośnych toaletach. Nie powstaną

z tego tytułu żadne zagrożenia środowiskowe. Najistotniejszymi zanieczyszczeniami dla odbiorników wód opadowych i roztopowych z dróg są: zawiesina ogólna i węglowodory ropopochodne. Stężenie węglowodorów ropopochodnych w surowych wodach opadowych i roztopowych z nawierzchni dróg, uzależnione jest w głównej mierze od rodzaju zlewni oraz natężenia ruchu. Nawet dla wysokoobciążonych ruchem dróg krajowych, z reguły jest znacząco mniejsze od wartości granicznej = 15 mg/litr. Przedsięwzięcie polegać będzie na budowie nawierzchni dróg, na których ze względu na ich charakter odbywać się będzie ruch o bardzo małym natężeniu. W związku z powyższym nie wystąpi przekroczenie stężenia zawiesin ogólnych oraz węglowodorów ropopochodnych. Wody z terenu pasa drogowego w całości zagospodarowane zostaną na jego obszarze i nie wpłyną na stosunki wodne terenów przyległych.

Emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się: Wpływ na jakość powietrza w trakcie budowy przedsięwzięcia będzie miała emisja zanieczyszczeń z pojazdów. Będzie to emisja przede wszystkim pyłów (PM10, PM2,5), tlenku węgla (CO) oraz tlenków azotu (NO), a w przypadku gazów cieplarnianych dwutlenku węgla (pozostałe emisje są śladowe). Emisja spalin dotyczyć będzie silników pojazdów obsługujących budowę. Będzie to emisja krótkotrwała i niewielka, znacznie mniejsza od emisji obecnej. Wystąpi, zwłaszcza podczas korytowania drogi, emisja pyłowa. Będą to emisje chwilowe i całkowicie lokalne. Środki zapobiegawcze przeciwdziałające tego typu emisjom to polewanie wodą nieutwardzonych dróg dojazdowych dla transportu ciężarowego, ogrodzenie placu składowego materiałów budowalnych ogrodzeniem np. z geowłókniną, czy też przykrywanie zmagazynowanych kruszyw folią czy brezentem.

Rodzaj i ilości wytwarzanych odpadów: budowa nawierzchni dróg nie będzie wprowadzała do środowiska odpadów. Emisje będą pochodziły od użytkowników drogi i ich pojazdów w trakcie eksploatacji. W trakcie realizacji przedsięwzięcia powstawać będą odpady przedstawione w poniższej tabeli według klasyfikacji zgodnie z rozporządzeniem Ministra Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów.

Nazwa wg klasyfikacji z katalogu odpadów	**Numer w klasyfikacji**	**Prognozowana ilość [Mg]**	**Czy figuruje na liście odpadów niebezpiecznych**	**Sposób postępowania**
Opakowania z papieru i tektury	15 01 01	0,4 Mg	Nie	Odzysk i przekazanie do ponownego wykorzystania
Opakowania z tworzyw sztucznych	15 01 02	0,4 Mg	Nie	Odzysk i przekazanie do ponownego wykorzystania
Opakowania z drewna	15 01 03	0,4 Mg	Nie	Odzysk i przekazanie do ponownego wykorzystania
Opakowania z metali	15 01 04	0,4 Mg	Nie	Odzysk i przekazanie do ponownego wykorzystania
Opakowania wielomateriałowe	15 01 05	0,4 Mg	Nie	Odzysk i przekazanie do ponownego wykorzystania
Zmieszane odpady opakowaniowe	15 01 06	0,4 Mg	Nie	Odzysk i przekazanie do ponownego wykorzystania
Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15	15 02 03	0,35 Mg	Nie	Unieszkodliwienie / składowanie

02 03				
Odpady z betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	17 01 01	1000 Mg	Nie	Unieszkodliwienie / składowanie
Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	17 01 07	1000 Mg	Nie	Unieszkodliwienie / składowanie
Odpady z remontów i przebudowy dróg	17 01 81	1000 Mg	Nie	Unieszkodliwienie / składowanie
Żelazo i stal	17 04 05	3 Mg	Nie	Unieszkodliwienie / składowanie
Kable inne niż wymienione w 17 04 10	17 04 11	1 Mg	Nie	Unieszkodliwienie / składowanie
Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03	17 05 04	5000 Mg	Nie	Unieszkodliwienie / składowanie

Właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się: emisja hałasu w trakcie fazy budowy będzie pochodzić ze źródeł punktowych np. urządzeń, pojazdów ciężarowych, sprzętu budowlanego itp. Oddziaływania akustyczne na danym etapie przedsięwzięcia będą ograniczone zarówno w czasie (charakter okresowy, krótkotrwały), jak i przestrzeni (charakter lokalny). Emisja hałasu jest ściśle związana z przesuwającym się frontem robót budowlanych. Uciążliwość akustyczna zależna jest m.in. od odległości od placu budowy oraz od czasu pracy poszczególnych urządzeń. Dodatkową trudnością podczas oszacowywania emisji hałasu w otoczeniu robót drogowych jest ich indywidualny charakter związany m.in. ze zmiennym rodzajem stosowanego sprzętu i materiału, maszyn i urządzeń drogowych, zróżnicowaną długością i szerokością pasa robót, zmiennymi warunkami gruntowo-wodnymi, czy też różnicami w zagospodarowaniu otoczenia. Zgodnie z wytycznymi zawartymi w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz. U. z 2005 r. nr 263, poz. 2202, ze zm.) poziom mocy akustycznej urządzeń stosowanych w budownictwie podlega ograniczeniom. W celu minimalizacji uciążliwości związanych z emisją hałasu podczas danego etapu prac przewidziano zastosowanie nowoczesnych urządzeń o możliwie najmniejszej mocy akustycznej i dobrym stanie technicznym, co pozwoli ograniczyć wpływ przedsięwzięcia na klimat akustyczny. Ponadto zaleca się, aby czas budowy ograniczyć wyłącznie do pory dziennej (6.00-22.00) poprzez właściwe zaplanowanie procesu budowlanego oraz przestrzeganie zasady wyłączania silników w czasie przerw lub przestojów w pracy. Nawet takie krótkie przerwy w pracy sprzętu wpłyną na nieciągłość emisji hałasu, wraz z przesuwającym się frontem robót. W związku z tym hałas będzie zmienny w czasie i terenie, co wpłynie na zmienność (również czasowe zmniejszenie) uciążliwości związanych z hałasem. Oddziaływanie inwestycji na ludzi zamieszkujących w najbliższym sąsiedztwie przebudowywanych dróg ulegnie poprawie. Likwidacja nierówności podłużnych i poprzecznych istniejącej nawierzchni zmniejszy hałas z toczenia będącego składową oddziaływań akustycznych oraz poziom drgań. Zarówno w trakcie realizacji jak i eksploatacji nie będzie emitowane promieniowanie, w szczególności jonizujące i pola elektromagnetyczne.

Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne: planowana inwestycja nie wpływa na istniejący drzewostan. Wykonanie budowy dróg nie powoduje konieczności usuwania zieleni. Powierzchnia ziemi nie ulegnie degradacji. Odwodnienie nawierzchni dróg będzie odbywało się

powierzchniowo do sieci kanalizacji deszczowej. Wobec niewielkich zanieczyszczeń wód opadowych i roztopowych wynikających z małego natężenia ruchu drogowego, nie jest wymagane ich oczyszczanie.

O. Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego

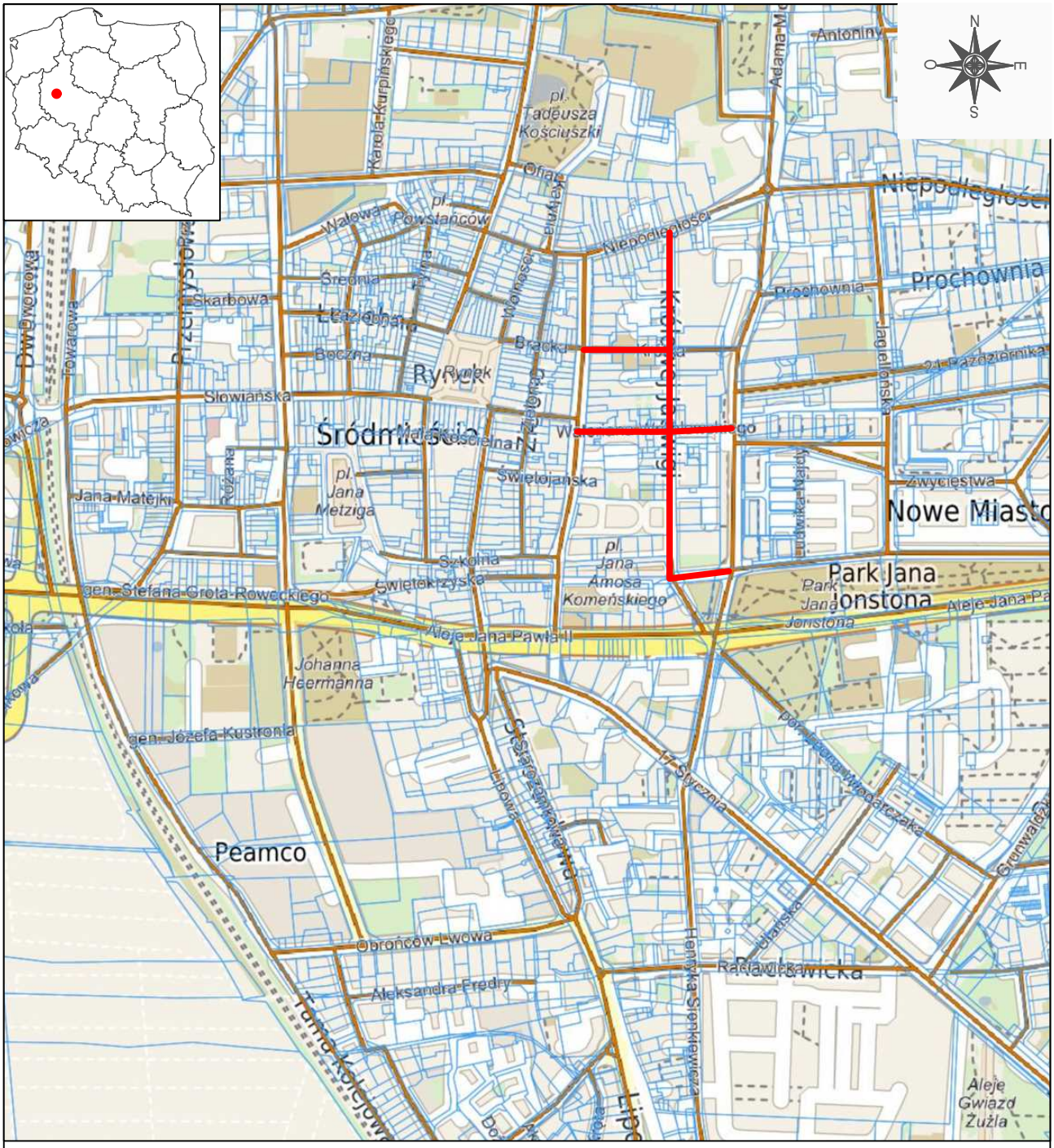
Nawierzchnia projektowanych dróg została dostosowana do przebiegu istniejących urządzeń infrastruktury technicznej. W stanie istniejącym w pasie drogowym występują następujące urządzenia infrastruktury technicznej:

- napowietrzne linie energetyczne
- kablowe linie energetyczne
- sieć gazowa,
- sieć telekomunikacyjna kablowa oraz kanał,
- sieć wodociągowa,
- sieć kanalizacji sanitarnej,
- sieć kanalizacji deszczowej.

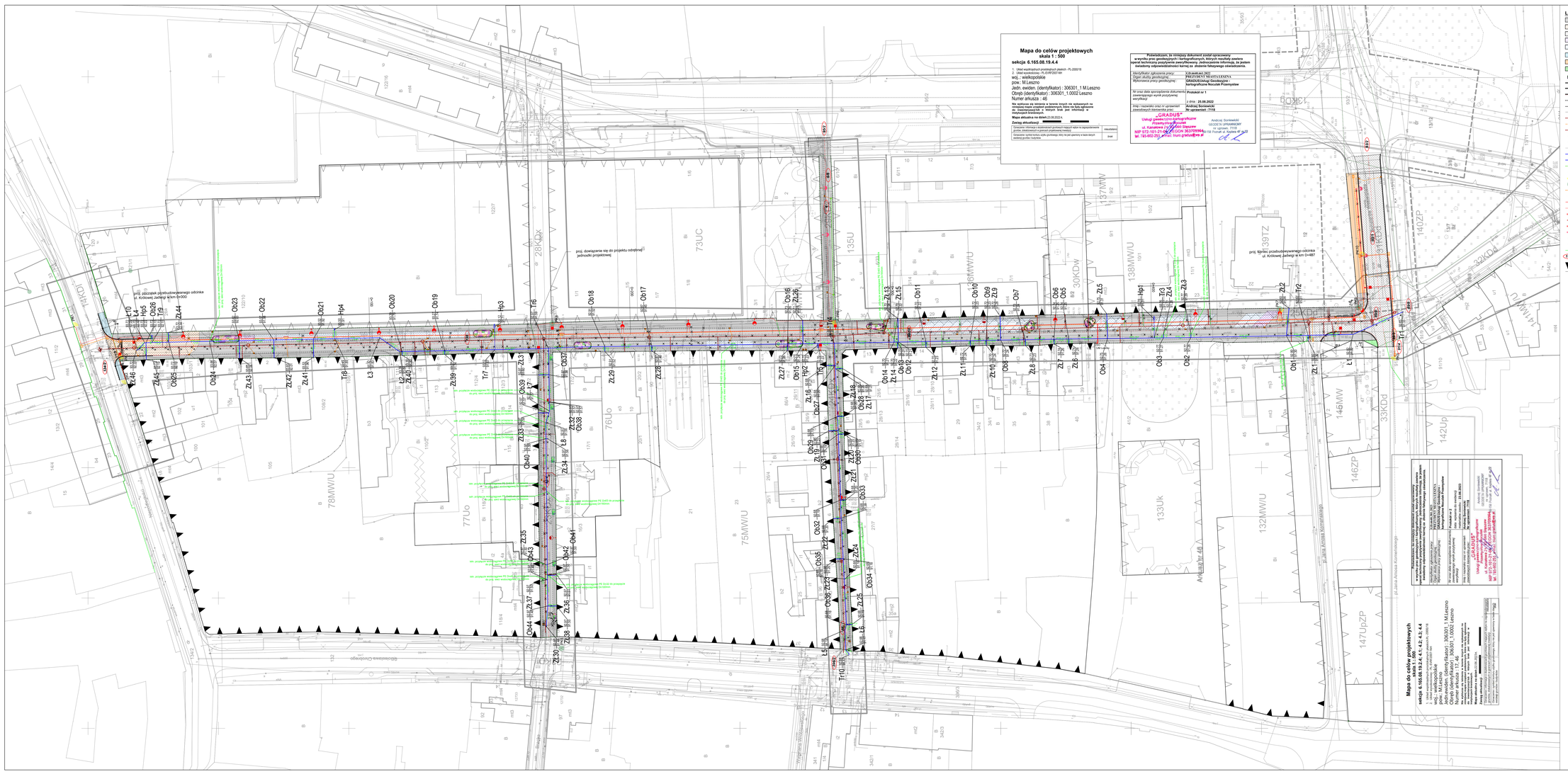
W związku z powyższym nie występują kolizje z istniejącą infrastrukturą techniczną. W przypadku stwierdzenia na mapie, bądź w terenie podczas wykonywania robót ziemnych związanych z wykopami lub korytowaniem występowania w bezpośredniej bliskości istniejących elementów infrastruktury technicznej takich jak przewody energetyczne i teletechniczne czy elementy innych sieci, należy zachować szczególną ostrożność. W takich przypadkach roboty ziemne należy wykonać ręcznie. Drogi objęte opracowaniem są obecnie oświetlone.

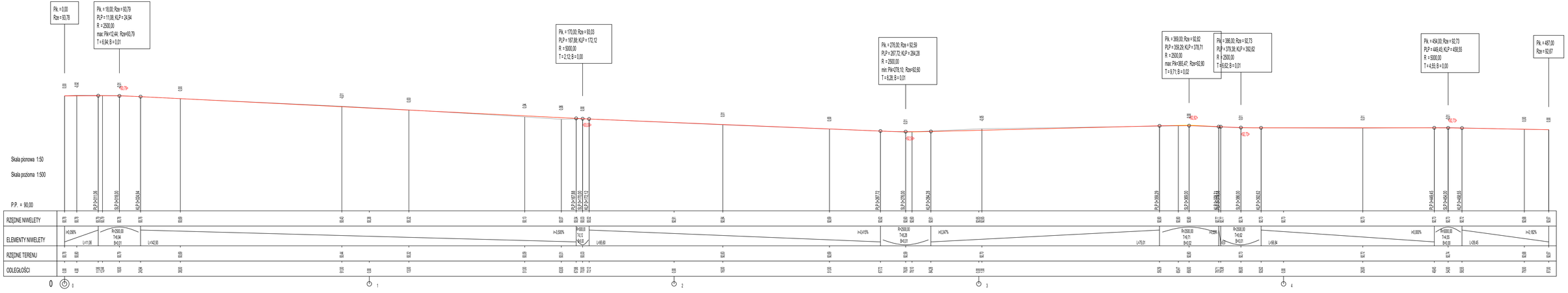
P. Warunki ochrony przeciwpożarowej

Rozwiązania zawarte w niniejszym projekcie nie ograniczają kwestii ochrony przeciwpożarowej posesji graniczących z ulicami, dostępu do zdarzenia mającego miejsce w obrębie pasów drogowych, bądź przejazdu pojazdów uprzywilejowanych. Parametry dróg takie jak szerokość jezdni, pochylenie podłużne, nośność nawierzchni spełniają wymogi stawiane drogom pożarowym. Inwestycja nie wpływa negatywnie na warunki ochrony przeciwpożarowej, a poprzez budowę nowych nawierzchni jezdni i zapewnienie dostępu do wszystkich posesji bezwzględnie przyczyni się do ich poprawy.

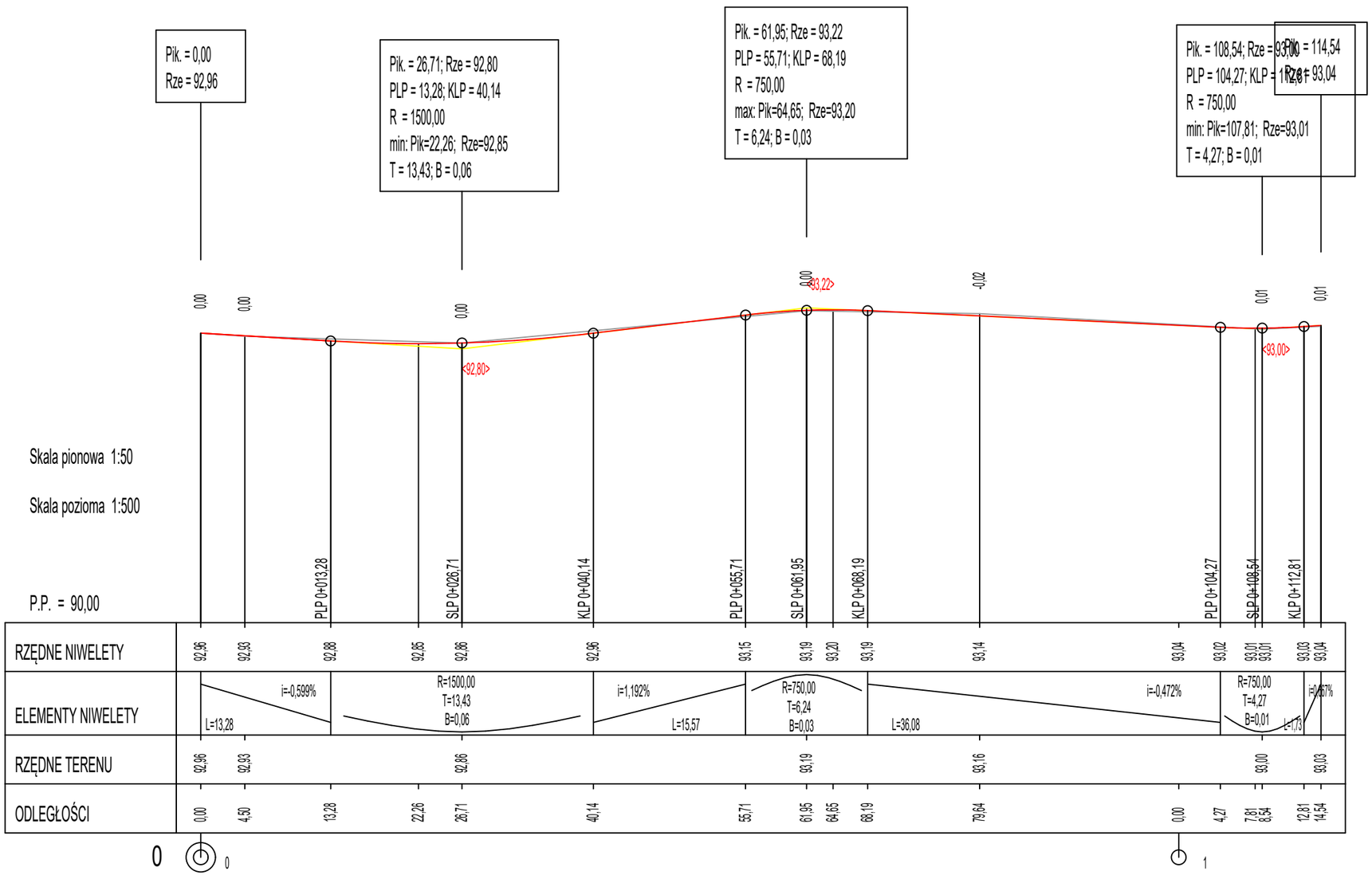


Projekt wykonano przez: "VIA 2008" Pracownia Projektów Drogowych Barbara Kosmacz ul. Kaszatnowa 27A, 62-066 Granowo		*Inwestor:* Miasto Leszno ul. Kazimierza Karasia 15 64-100 Leszno	
Obiekt: ***Przebudowa ulicy Królowej Jadwigi, Waleriana Wróblewskiego, Krótkiej w Lesznie***			*Data:* 19.06.2023
Nazwa rysunku: Plan orientacyjny			*Skala:* 1:25000
Projekt opracował:	*Nr Uprawnień:*	*Podpis:*	*Nr rys.*
Projektant: mgr inż. Krzysztof Habiera	LUKG/0014/POOS/05		1
Projektant sprawdzający: mgr inż. Ireneusz Szajerka	KUP/0069/POOS/06		
W opracowaniu projektu udział brali: mgr inż. Agata Bobowska			

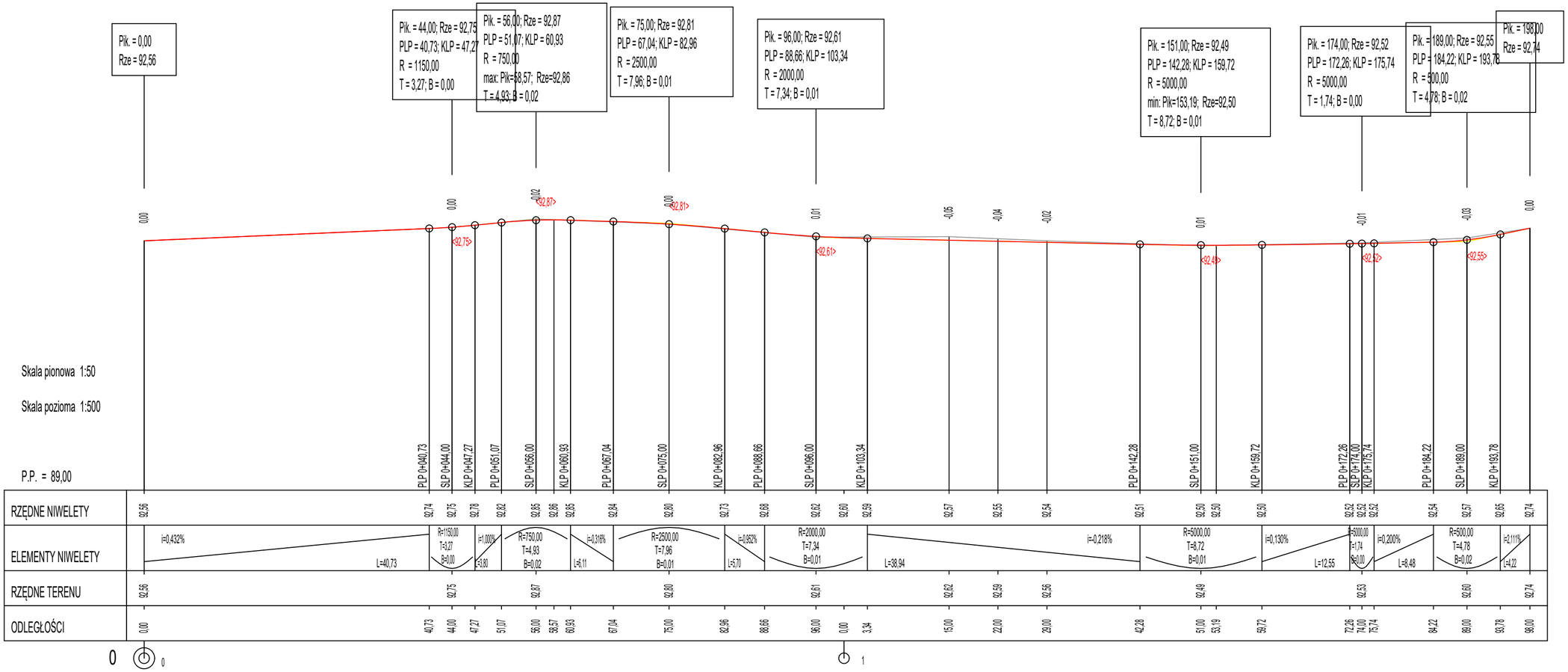

Mapa do celów projektowych
skala 1 : 500
sekcja 6.165.08.19.4.4
1. Układ współrzędnych prostokątnych płaskich - PL-2000/18
2. Układ wysokościowy - PL-EVRF2007-NH
woj. - wielkopolskie
pow.- M.Leszno
Jedn. ewiden. (identyfikator) : 306301, 1 M.Leszno
Obręb (identyfikator) : 306301_1.0002 Leszno
Numer arkusza : 46
Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na mniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do zasobu/projektu a których brak jest informacji w zasobie/projekcie.
Mapa aktualna na dzień 23.08.2022 r.
Zasięg aktualizacji
Dotyczy/nie dotyczy modyfikacji granic/ podziału działek oraz ich sąsiadowania granic, zlokalizowanych w granicach projektowej inwestycji
nie dotyczy
Dotyczy/ nie dotyczy zmian stanu prawnego, który nie jest zgodny z tabelą danych gruntów i budynków
brak
Podwykonawca, do niniejszej dokumentacji został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozyskanie ewentyfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.
Identyfikator zgłoszenia pracy: XJEAAWLAK1.2022
Organ służby geodezyjnej i kartograficznej: PREZYDENT MIASTA LESZNA
Wykonawca pracy geodezyjnej: GRADUS/Usługi Geodezyjne - fachogrodzone Nowicka Przemysław
Na oraz dla sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozyskanej ewidencji: Protokół nr 1
z dnia: 25.08.2022
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika pracy: Andrzej Sonkowicki nr uprawnień: 7118
GRADUS
Usługi geodezyjne
Andrzej Sonkowicki
GEODETA UPRAWNIONY
nr uprawn. 7118
ul. Kasztanowa 27A
62-095 Gruchowo
NIP 972-101-21-06 REGON 363709944
tel. 783-802-253 e-mail: biuro.gradus@wp.pl
Podpis Pomiar. dla Bud. w Sydeka 46 3p20
Mapa do celów projektowych
skala 1 : 500
sekcja 6.165.08.19.2.4, 4.1, 4.2, 4.5, 4.4
1. Układ współrzędnych prostokątnych płaskich - PL-2000/18
2. Układ wysokościowy - PL-EVRF2007-NH
woj. - wielkopolskie
pow.- M.Leszno
Jedn. ewiden. (identyfikator) : 306301, 1 M.Leszno
Obręb (identyfikator) : 306301_1.0002 Leszno
Numer arkusza : 46
Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na mniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do zasobu/projektu a których brak jest informacji w zasobie/projekcie.
Mapa aktualna na dzień 23.08.2022 r.
Zasięg aktualizacji
Dotyczy/nie dotyczy modyfikacji granic/ podziału działek oraz ich sąsiadowania granic, zlokalizowanych w granicach projektowej inwestycji
nie dotyczy
Dotyczy/ nie dotyczy zmian stanu prawnego, który nie jest zgodny z tabelą danych gruntów i budynków
brak
Podwykonawca, do niniejszej dokumentacji został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozyskanie ewentyfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.
Identyfikator zgłoszenia pracy: XJEAAWLAK1.2022
Organ służby geodezyjnej i kartograficznej: PREZYDENT MIASTA LESZNA
Wykonawca pracy geodezyjnej: GRADUS/Usługi Geodezyjne - fachogrodzone Nowicka Przemysław
Na oraz dla sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozyskanej ewidencji: Protokół nr 1
z dnia: 25.08.2022
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika pracy: Andrzej Sonkowicki nr uprawnień: 7118
GRADUS
Usługi geodezyjne
Andrzej Sonkowicki
GEODETA UPRAWNIONY
nr uprawn. 7118
ul. Kasztanowa 27A
62-095 Gruchowo
NIP 972-101-21-06 REGON 363709944
tel. 783-802-253 e-mail: biuro.gradus@wp.pl
Podpis Pomiar. dla Bud. w Sydeka 46 3p20
proj. dowiązanie się do projektu odrębnej jednostki projektowej
proj. początek przebudowywanego odcinka ul. Królowej Jadwigi w km 0+000
proj. koniec przebudowywanego odcinka ul. Królowej Jadwigi w km 0+487
LEGENDA - branża drogowa
- proj. pieszo-jezdnia o nawierzchni z kostki betonowej prostokątnej
- proj. pieszo-jezdnia o nawierzchni z kostki kamiennej brukowej
- istn. jezdnia o nawierzchni z kostki kamiennej brukowej do przełożenia
- proj. miejsca postojowe o nawierzchni kamiennej granitowej
- proj. miejsca postojowe o nawierzchni brukowej
- istn. chodnik do przebudowy o nawierzchni z kostki betonowej trapezowej
- proj. ścieżka pieszo rowerowa o nawierzchni z kostki betonowej prostokątnej
- proj. tereny zielone
- proj. donice na zieleń urządzoną
- proj. krawężnik drogowy kamienny 15x30 cm
- proj. ściek z kostki betonowej prostokątnej szer. 20 - 40 cm
- proj. ściek z kostki kamiennej szer. 20 - 40 cm
- proj. opornik drogowy betonowy o wym 10x30 cm
- proj. obrzeże drogowe betonowe o wym. 8x30 cm
- istn. sieć kanalizacji ogólnosplawnej Dn 315/400 mm do likwidacji
- proj. sieć kanalizacji ogólnosplawnej Dn 315/600 mm
- proj. przyłącze kanalizacji deszczowej Dn 200 mm
- proj. przyłącze kanalizacji ogólnosplawnej Dn 200 mm
- proj. studnia rewizyjna Dn 1000 mm
- proj. studzienka deszczowa Dn 500 z wpustem ulicznym
- istn. sieć wodociągowa Dn 110/160 mm do likwidacji
- proj. sieć wodociągowa Dn 110 /160 mm
- proj. przyłącze wodociągowe Dn 40/63 mm
- proj. sieć kanalizacji deszczowej Dn 315 mm
- proj. studnia rewizyjna kanalizacji deszczowej Dn 600 mm
- proj. kamera tubowa monitoringu
- proj. kamera wielootrobtowa monitoringu
- proj. kanał technologiczny
- proj. studnia kanału technologicznego
- istn. linia napowietrzna do likwidacji
- proj. linia elektroenergetyczna nn
- proj. latarnia doświetlenia przejść dla pieszych
- proj. kinkiet oświetlenia ulicznego
- proj. latarnia oświetlenia ulicznego stylizowana niska
- proj. latarnia oświetlenia ulicznego wysoka
- proj. fotel miejski (pojedyncze siedzisko)
- proj. kosz na odpady
- istn. granice działek objętych inwestycją
- istn. numery działek objętych inwestycją
- istn. obowiązująca linia zabudowy
- istn. nieprzekraczalna linia zabudowy
TYA 2008
Pracownia Projektów Drogowych
Bartłomiej Tyczyński
ul. Kasztanowa 27A, 62-095 Gruchowo
Inwestor:
Miasto Leszno
ul. Kościelecka Kanałka 15
64-100 Leszno
Obiekt:
Przebudowa ulicy Królowej Jadwigi, Wańkowicza Wróblewskiego, Krótkiej w Lesznie
Data: 19.06.2023
Nazwa rysunku: Projekt zagospodarowania terenu
Skala: 1:500
Projekt sprawdził: mgr inż. Krzysztof Habiera, LUBGO/0014/POOS/05
Projekt sprawdził: mgr inż. Iwona Ja Szopska, KUP/0068/POOS/08
Projekt sprawdził: mgr inż. Agata Bobowska
Nr rys.: 2



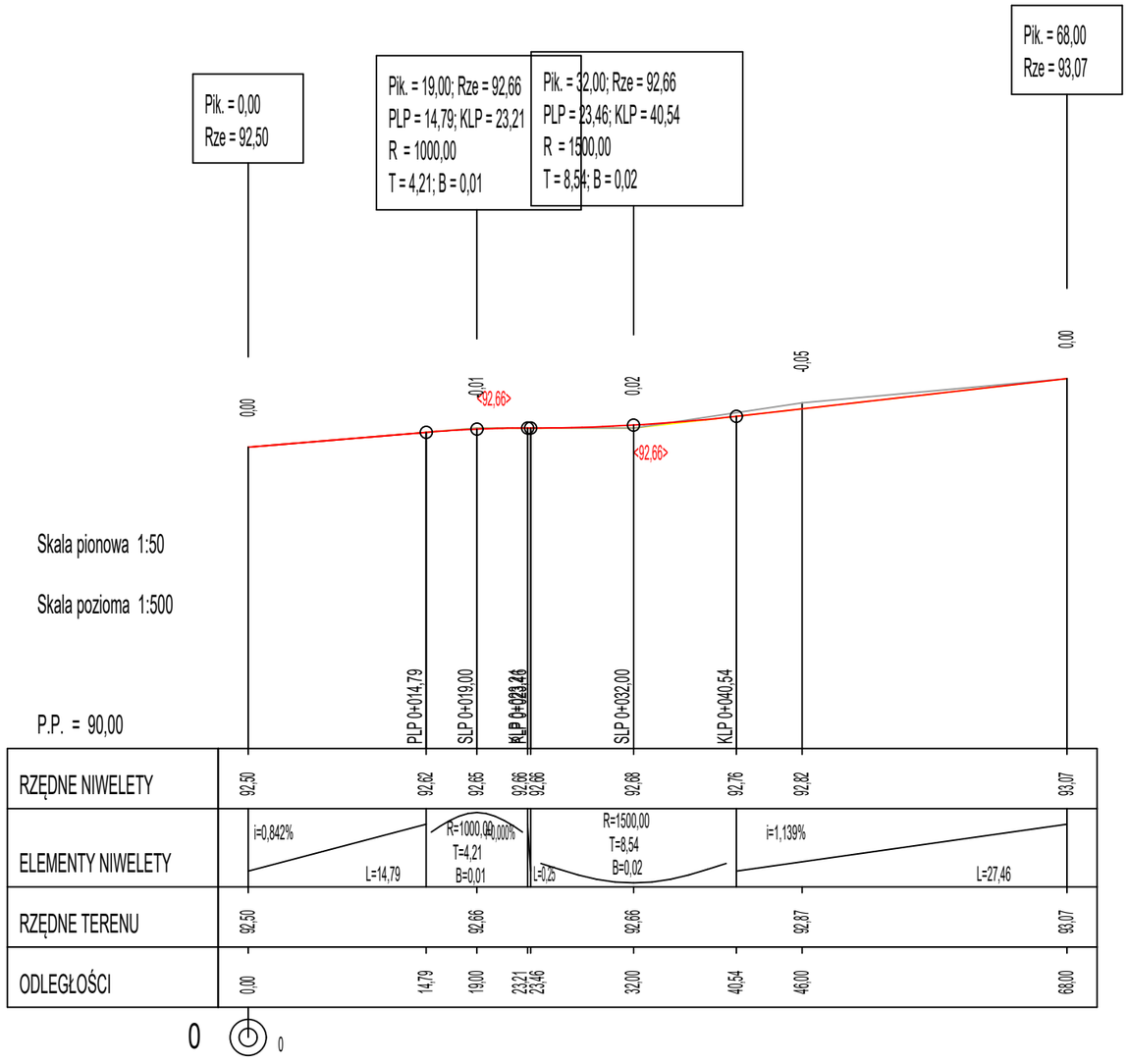
Jednostka projektowa: "VIA 2008" Pracownia Projektów Drogowych Barbara Kosmacz ul. Kaszubowa 27A, 62-066 Granowo		Inwestor: Miasto Leszno ul. Kazimierza Karasia 15 64-100 Leszno	
Obiekt: **Przebudowa ulicy Królowej Jadwigi, Waleriana Wróblewskiego, Krótkiej w Lesznie**			Data: 19.06.2023
Rysunek tytułowy: Profil podłużny			Skala: 1:50/500
Projekt sprawdzał: mgr inż. Barbara Kosmacz	Nr uprawnień: WKP/0252/PWOD/07	Podpis:	Nr rys.: 3.1
Projektował: mgr inż. Marek Kiejda	Nr uprawnień: WKP/0056/POOK/04		
Rysunek przygotował: mgr inż. Agata Bobowska			



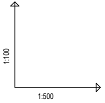
Jednostka projektowa: "VIA 2008" Pracownia Projektów Drogowych Barbara Kosmacz ul. Kaszatnowa 27A, 62-066 Granowo	*Inwestor:* Miasto Leszno ul. Kazimierza Karasia 15 64-100 Leszno	
Obiekt: ***Przebudowa ulicy Królowej Jadwigi, Waleriana Wróblewskiego, Krótkiej w Lesznie***		*Data:* 19.06.2023
Nazwa rysunku: Profil podłużny		*Skala:* 1:50/500
Projekt opracował:	*Nr Uprawnień:*	*Podpis:*
Projektant: mgr inż. Barbara Kosmacz	WKP/0252/PWOD/07	
Projektant sprawdzający: mgr inż. Marek Kiejda	WKP/0056/POOK/04	
Asystent projektanta: mgr inż. Agata Bobowska		*Nr rys.* 3.2

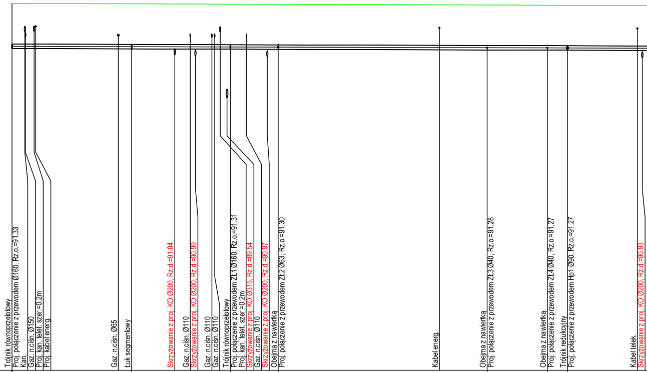


Jednostka projektowa: "VIA 2008" Pracownia Projektów Drogowych Barbara Kosmacz ul. Kaszatnowa 27A, 62-066 Granowo		Inwestor: Miasto Leszno ul. Kazimierza Karasia 15 64-100 Leszno	
Obiekt: ***Przebudowa ulicy Królowej Jadwigi, Waleriana Wróblewskiego, Krótkiej w Lesznie***			Data: 19.06.2023
Nazwa rysunku: Profil podłużny			Skala: 1:50/500
Projekt opracował:	Nr Uprawnień:	Podpis:	Nr rys.
Projektant: mgr inż. Barbara Kosmacz	WKP/0252/PWOD/07		3.3
Projektant sprawdzający: mgr inż. Marek Kiejda	WKP/0056/POOK/04		
Asystent projektanta: mgr inż. Agata Bobowska			



Jednostka projektowa: "VIA 2008" Pracownia Projektów Drogowych Barbara Kosmacz ul. Kaszatnowa 27A, 62-066 Granowo		*Inwestor:* Miasto Leszno ul. Kazimierza Karasia 15 64-100 Leszno
Obiekt: ***Przebudowa ulicy Królowej Jadwigi, Waleriana Wróblewskiego, Krótkiej w Lesznie***		*Data:* 19.06.2023
Nazwa rysunku: Profil podłużny		*Skala:* 1:50/500
Projekt opracował:	*Nr Uprawnień:*	*Podpis:*
Projektant: mgr inż. Barbara Kosmacz	WKP/0252/PWOD/07	
Projektant sprawdzający: mgr inż. Marek Kiejda	WKP/0056/POOK/04	
Asystent projektanta: mgr inż. Agata Bobowska		*Nr rys.* 3.4



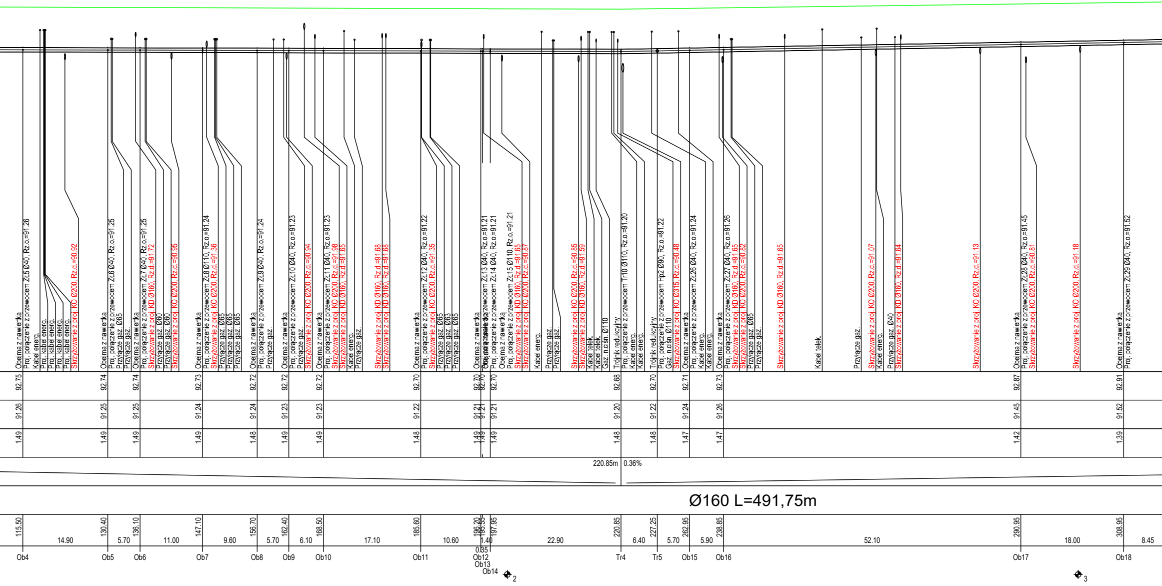

Trójnik równoprzelotowy
Proj. połączenie z przewodem Ø160, Rz.o.=91.33
Kan.
Gaz. n.ciśn. Ø150
Proj. kan. telet. szer.=0.2m
Proj. kabel energ.
Gaz. n.ciśn. Ø65
Łuk segmentowy
Skrzyżowanie z proj. KO Ø200, Rz.d.=91.04
Gaz. n.ciśn. Ø110
Skrzyżowanie z proj. KO Ø200, Rz.d.=90.99
Gaz. n.ciśn. Ø110
Gaz. n.ciśn. Ø110
Trójnik równoprzelotowy
Proj. połączenie z przewodem ZŁ1 Ø160, Rz.o.=91.31
Proj. kan. telet. szer.=0.2m
Skrzyżowanie z proj. KO Ø315, Rz.d.=89.54
Gaz. n.ciśn. Ø110
Skrzyżowanie z proj. KO Ø200, Rz.d.=90.97
Obejma z nawiertka
Proj. połączenie z przewodem ZŁ2 Ø63, Rz.o.=91.30
Kabel energ.
Obejma z nawiertka
Proj. połączenie z przewodem ZŁ3 Ø40, Rz.o.=91.28
Obejma z nawiertka
Proj. połączenie z przewodem ZŁ4 Ø40, Rz.o.=91.27
Trójnik redukcyjny
Proj. połączenie z przewodem Hp1 Ø90, Rz.o.=91.27
Kabel telek.
Skrzyżowanie z proj. KO Ø200, Rz.d.=90.93

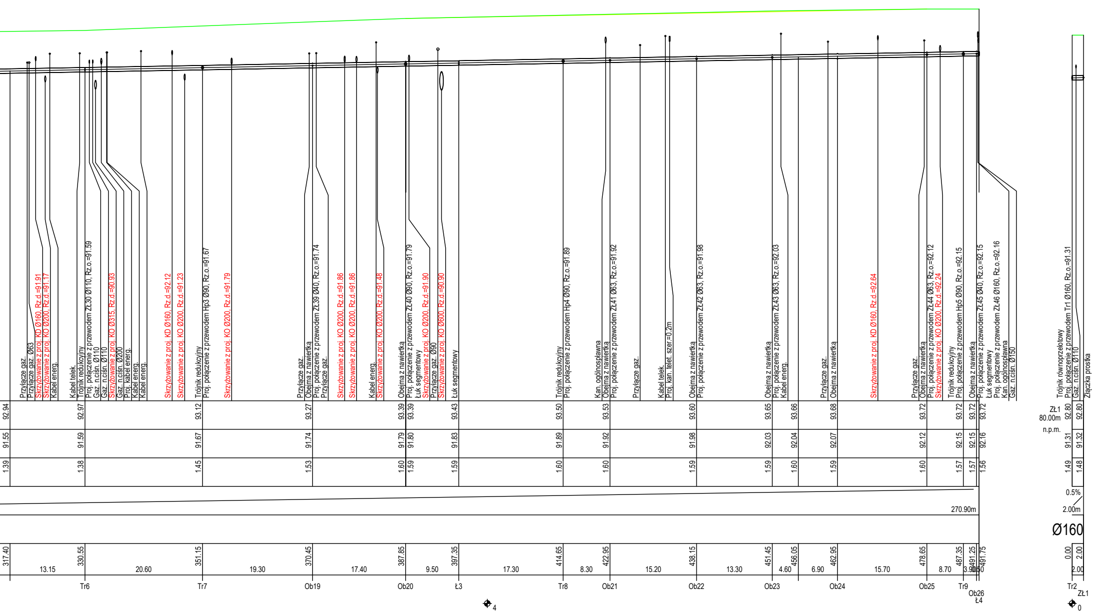
OZNACZENIE PROFILU: Tr1
POZIOM PORÓWNAWCZY 80.00 m n.p.m.

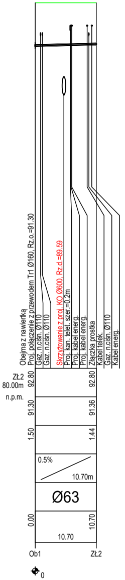
RZĘDNA TERENU ISTN.	92.83	92.82	92.80	92.80	92.77	92.77	92.76
RZĘDNA OSI PRZEWODU	91.33	91.32	91.31	91.30	91.28	91.27	91.27
ZAGŁĘBIENIE OSI PRZEWODU	1.50	1.50	1.49	1.50	1.49	1.50	1.49
SPADKI, DŁUGOŚCI	0.06%						
ŚREDNICA, MATERIAŁ							
ODLEGŁOŚCI	0.00	21.00	38.50	46.90	83.50	94.00	97.50
	21.00	17.50	8.40	36.60	10.50	3.50	18.00
HEKTOMETRY	Tr1	Ł1	Tr2	Ob1	Ob2	Ob3	Tr3

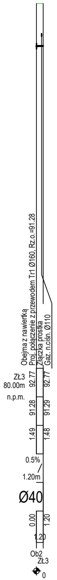
0
1

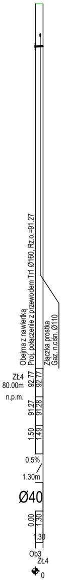
P.S.I./EPI-Graf, Generator rysunkowy Profil Koordynator 8.0
Nazwa pliku: PROFILE ZAMIENNE 112024 Projekt: WODA

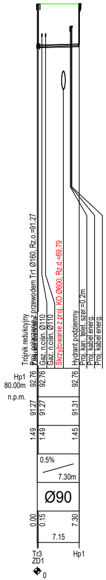

Obejma z nawiertka
Proj. połączenie z przewodem ZŁ5 Ø40, Rz.o.=91.26
Kabel energ.
Proj. kabel energ.
Proj. kabel energ.
Proj. kabel energ.
Proj. kabel energ.
Skrzyżowanie z proj. KO Ø200, Rz.d.=90.92
Obejma z nawiertka
Proj. połączenie z przewodem ZŁ6 Ø40, Rz.o.=91.25
Przyłącze gaz. Ø65
Przyłącze gaz.
Obejma z nawiertka
Proj. połączenie z przewodem ZŁ7 Ø40, Rz.o.=91.25
Skrzyżowanie z proj. KD Ø160, Rz.d.=91.72
Przyłącze gaz. Ø60
Przyłącze gaz. Ø60
Skrzyżowanie z proj. KO Ø200, Rz.d.=90.95
Obejma z nawiertka
Proj. połączenie z przewodem ZŁ8 Ø110, Rz.o.=91.24
Skrzyżowanie z proj. KO Ø200, Rz.d.=91.36
Przyłącze gaz. Ø65
Przyłącze gaz. Ø65
Przyłącze gaz. Ø65
Obejma z nawiertka
Proj. połączenie z przewodem ZŁ9 Ø40, Rz.o.=91.24
Przyłącze gaz.
Obejma z nawiertka
Proj. połączenie z przewodem ZŁ10 Ø40, Rz.o.=91.23
Przyłącze gaz.
Skrzyżowanie z proj. KO Ø200, Rz.d.=90.94
Obejma z nawiertka
Proj. połączenie z przewodem ZŁ11 Ø40, Rz.o.=91.23
Skrzyżowanie z proj. KO Ø200, Rz.d.=91.98
Skrzyżowanie z proj. KD Ø160, Rz.d.=91.65
Kabel energ.
Przyłącze gaz.
Skrzyżowanie z proj. KD Ø160, Rz.d.=91.68
Skrzyżowanie z proj. KD Ø160, Rz.d.=91.68
Obejma z nawiertka
Proj. połączenie z przewodem ZŁ12 Ø40, Rz.o.=91.22
Skrzyżowanie z proj. KO Ø200, Rz.d.=91.35
Przyłącze gaz. Ø65
Przyłącze gaz. Ø63
Przyłącze gaz. Ø63
Przyłącze gaz. Ø65
Obejma z nawiertka
Obejma z nawiertka
Proj. połączenie z przewodem ZŁ13 Ø40, Rz.o.=91.21
Proj. połączenie z przewodem ZŁ14 Ø40, Rz.o.=91.21
Obejma z nawiertka
Proj. połączenie z przewodem ZŁ15 Ø110, Rz.o.=91.21
Skrzyżowanie z proj. KD Ø160, Rz.d.=91.65
Skrzyżowanie z proj. KO Ø200, Rz.d.=90.87
Kabel energ.
Przyłącze gaz.
Przyłącze gaz.
Skrzyżowanie z proj. KO Ø200, Rz.d.=90.85
Skrzyżowanie z proj. KD Ø160, Rz.d.=91.59
Kabel telek.
Kabel telek.
Gaz. n.ciśn. Ø110
Trójnik redukcyjny
Proj. połączenie z przewodem Tr10 Ø110, Rz.o.=91.20
Kabel energ.
Kabel energ.
Trójnik redukcyjny
Proj. połączenie z przewodem Hp2 Ø90, Rz.o.=91.22
Gaz. n.ciśn. Ø110
Skrzyżowanie z proj. KO Ø315, Rz.d.=90.48
Obejma z nawiertka
Proj. połączenie z przewodem ZŁ26 Ø40, Rz.o.=91.24
Kabel energ.
Kabel energ.
Obejma z nawiertka
Proj. połączenie z przewodem ZŁ27 Ø40, Rz.o.=91.26
Skrzyżowanie z proj. KD Ø160, Rz.d.=91.65
Skrzyżowanie z proj. KO Ø200, Rz.d.=90.82
Przyłącze gaz. Ø65
Przyłącze gaz.
Skrzyżowanie z proj. KD Ø160, Rz.d.=91.65
Kabel telek.
Przyłącze gaz.
Skrzyżowanie z proj. KO Ø200, Rz.d.=91.07
Kabel energ.
Przyłącze gaz. Ø40
Skrzyżowanie z proj. KD Ø160, Rz.d.=91.64
Skrzyżowanie z proj. KO Ø200, Rz.d.=91.13
Obejma z nawiertka
Proj. połączenie z przewodem ZŁ28 Ø40, Rz.o.=91.45
Skrzyżowanie z proj. KO Ø200, Rz.d.=90.81
Skrzyżowanie z proj. KO Ø200, Rz.d.=91.18
Obejma z nawiertka
Proj. połączenie z przewodem ZŁ29 Ø40, Rz.o.=91.52
92.75 92.74 92.74 92.73 92.72 92.72 92.72 92.70 92.70 92.70 92.70 92.68 92.70 92.71 92.73 92.87 92.91
91.26 91.25 91.25 91.24 91.24 91.23 91.23 91.22 91.21 91.21 91.21 91.20 91.22 91.24 91.26 91.45 91.52
1.49 1.49 1.49 1.49 1.48 1.49 1.49 1.48 1.49 1.49 1.49 1.48 1.48 1.47 1.47 1.42 1.39
220.85m
0.36%
Ø160 L=491,75m
115.50 130.40 136.10 147.10 156.70 162.40 168.50 185.60 196.20 196.55 197.95 220.85 227.25 262.95 238.85 290.95 308.95
14.90 5.70 11.00 9.60 5.70 6.10 17.10 10.60 0.35 1.40 22.90 6.40 5.70 5.90 52.10 18.00 8.45
Ob4
Ob5
Ob6
Ob7
Ob8
Ob9
Ob10
Ob11
Ob12
Ob13
Ob14
Tr4
Tr5
Ob15
Ob16
Ob17
Ob18
2
3

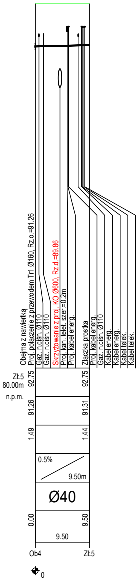

Przyłącze gaz.
Przyłącze gaz. Ø63
Skrzyżowanie z proj. KD Ø160, Rz.d.=91.91
Skrzyżowanie z proj. KO Ø200, Rz.d.=91.17
Kabel energ.
Kabel telek.
Trójnik redukcyjny
Proj. połączenie z przewodem ZŁ30 Ø110, Rz.o.=91.59
Gaz. n.ciśn. Ø110
Gaz. n.ciśn. Ø110
Skrzyżowanie z proj. KO Ø315, Rz.d.=90.93
Gaz. n.ciśn. Ø200
Proj. kabel energ.
Kabel energ.
Kabel energ.
Skrzyżowanie z proj. KD Ø160, Rz.d.=92.12
Skrzyżowanie z proj. KO Ø200, Rz.d.=91.23
Trójnik redukcyjny
Proj. połączenie z przewodem Hp3 Ø90, Rz.o.=91.67
Skrzyżowanie z proj. KO Ø200, Rz.d.=91.79
Przyłącze gaz.
Obejma z nawiertką
Proj. połączenie z przewodem ZŁ39 Ø40, Rz.o.=91.74
Przyłącze gaz.
Skrzyżowanie z proj. KO Ø200, Rz.d.=91.86
Skrzyżowanie z proj. KO Ø200, Rz.d.=91.86
Kabel energ.
Skrzyżowanie z proj. KO Ø200, Rz.d.=91.48
Obejma z nawiertką
Proj. połączenie z przewodem ZŁ40 Ø90, Rz.o.=91.79
Łuk segmentowy
Skrzyżowanie z proj. KO Ø200, Rz.d.=91.90
Przyłącze gaz. Ø90
Skrzyżowanie z proj. KO Ø600, Rz.d.=90.90
Łuk segmentowy
Trójnik redukcyjny
Proj. połączenie z przewodem Hp4 Ø90, Rz.o.=91.89
Kan. ogólnospławna
Obejma z nawiertką
Proj. połączenie z przewodem ZŁ41 Ø63, Rz.o.=91.92
Przyłącze gaz.
Kabel telek.
Proj. kan. telet. szer.=0.2m
Obejma z nawiertką
Proj. połączenie z przewodem ZŁ42 Ø63, Rz.o.=91.98
Obejma z nawiertką
Proj. połączenie z przewodem ZŁ43 Ø63, Rz.o.=92.03
Kabel energ.
Przyłącze gaz.
Obejma z nawiertką
Skrzyżowanie z proj. KD Ø160, Rz.d.=92.64
Przyłącze gaz.
Obejma z nawiertką
Proj. połączenie z przewodem ZŁ44 Ø63, Rz.o.=92.12
Skrzyżowanie z proj. KO Ø200, Rz.d.=92.24
Trójnik redukcyjny
Proj. połączenie z przewodem Hp5 Ø90, Rz.o.=92.15
Obejma z nawiertką
Proj. połączenie z przewodem ZŁ45 Ø40, Rz.o.=92.15
Łuk segmentowy
Proj. połączenie z przewodem ZŁ46 Ø160, Rz.o.=92.16
Kan. ogólnospławna
Gaz. n.ciśn. Ø150
Trójnik równoprzelotowy
Proj. połączenie z przewodem Tr1 Ø160, Rz.o.=91.31
Gaz. n.ciśn. Ø110
Złączka prostka
92.94
92.97
93.12
93.27
93.39
93.39
93.43
93.50
93.53
93.60
93.65
93.66
93.68
93.72
93.72
93.72
93.72
ZŁ1
80.00m
n.p.m.
92.80
92.80
91.55
91.59
91.67
91.74
91.79
91.80
91.83
91.89
91.92
91.98
92.03
92.04
92.07
92.12
92.15
92.15
92.16
91.31
91.32
1.39
1.38
1.45
1.53
1.60
1.59
1.59
1.60
1.60
1.59
1.59
1.60
1.59
1.60
1.57
1.57
1.56
1.49
1.48
270.90m
0.5%
2.00m
Ø160
317.40
13.15
330.55
20.60
351.15
19.30
370.45
17.40
387.85
9.50
397.35
17.30
414.65
8.30
422.95
15.20
438.15
13.30
451.45
4.60
456.05
6.90
462.95
15.70
478.65
8.70
487.35
3.90
491.25
0.50
491.75
0.00
2.00
2.00
Tr6
Tr7
Ob19
Ob20
Ł3
Tr8
Ob21
Ob22
Ob23
Ob24
Ob25
Tr9
Ob26
Ł4
Tr2
ZŁ1
4
0

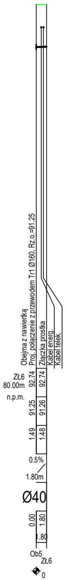

Obejma z nawiertką
Proj. połączenie z przewodem Tr1 Ø160, Rz.o.=91.30
Gaz. n.ciśn. Ø110
Gaz. n.ciśn. Ø110
Skrzyżowanie z proj. KO Ø600, Rz.d.=89.59
Proj. kan. telet. szer.=0.2m
Proj. kabel energ.
Proj. kabel energ.
Złączka prostka
Kabel telek.
Gaz. n.ciśn. Ø110
Kabel energ.
ZŁ2
80.00m
n.p.m.
92.80
92.80
91.30
91.36
1.50
1.44
0.5%
10.70m
Ø63
0.00
10.70
10.70
Ob1
ZŁ2
0

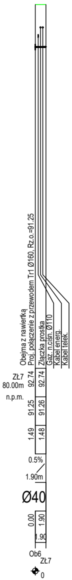

Obejma z nawiertką
Proj. połączenie z przewodem Tr1 Ø160, Rz.o.=91.28
Złączka prostka
Gaz. n.ciśn. Ø110
ZŁ3
80.00m
n.p.m.
92.77
92.77
91.28
91.29
1.49
1.48
0.5%
1.20m
Ø40
0.00
1.20
1.20
Ob2
ZŁ3
0

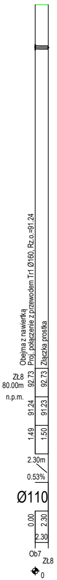

Obejma z nawiertką
Proj. połączenie z przewodem Tr1 Ø160, Rz.o.=91.27
Złączka prostka
Gaz. n.ciśn. Ø110
ZŁ4
80.00m
n.p.m.
92.77
92.77
91.27
91.28
1.50
1.49
0.5%
1.30m
Ø40
0.00
1.30
1.30
Ob3
ZŁ4
0

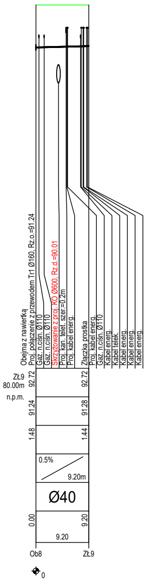

Trójnik redukcyjny
Proj. połączenie z przewodem Tr1 Ø160, Rz.o.=91.27
Gaz. n.ciśn. Ø110
Gaz. n.ciśn. Ø110
Skrzyżowanie z proj. KO Ø600, Rz.d.=89.79
Hydrant podziemny
Proj. kan. telet. szer.=0.2m
Proj. kabel energ.
Proj. kabel energ.
Hp1
80.00m
n.p.m.
92.76
92.76
92.76
91.27
91.27
91.31
1.49
1.49
1.45
0.5%
7.30m
Ø90
0.00
0.15
7.30
7.15
Tr3
ZD1
Hp1
0

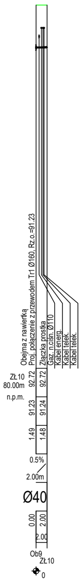

Obejma z nawiertką
Proj. połączenie z przewodem Tr1 Ø160, Rz.o.=91.26
Gaz. n.ciśn. Ø110
Gaz. n.ciśn. Ø110
Skrzyżowanie z proj. KO Ø600, Rz.d.=89.86
Proj. kan. telet. szer.=0.2m
Proj. kabel energ.
Złączka prostka
Proj. kabel energ.
Gaz. n.ciśn. Ø110
Kabel energ.
Kabel energ.
Kabel telek.
Kabel telek.
ZŁ5
80.00m
n.p.m.
92.75
92.75
91.26
91.31
1.49
1.44
0.5%
9.50m
Ø40
0.00
9.50
9.50
Ob4
ZŁ5
0

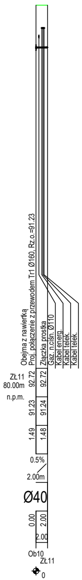

Obejma z nawiertką
Proj. połączenie z przewodem Tr1 Ø160, Rz.o.=91.25
Złączka prostka
Kabel energ.
Kabel telek.
ZŁ6
80.00m
n.p.m.
92.74
92.74
91.25
91.26
1.49
1.48
0.5%
1.80m
Ø40
0.00
1.80
1.80
Ob5
ZŁ6
0

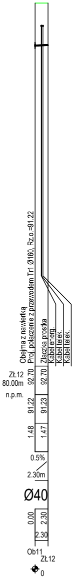

Obejma z nawiertką
Proj. połączenie z przewodem Tr1 Ø160, Rz.o.=91.25
Złączka prostka
Gaz. n.ciśn. Ø110
Kabel energ.
Kabel telek.
ZŁ7
80.00m
n.p.m.
92.74
92.74
91.25
91.26
1.49
1.48
0.5%
1.90m
Ø40
0.00
1.90
1.90
Ob6
ZŁ7
0

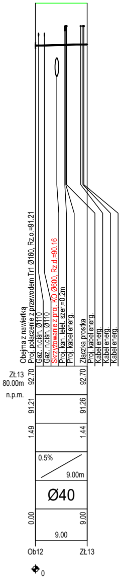

Obejma z nawiertką
Proj. połączenie z przewodem Tr1 Ø160, Rz.o.=91.24
Złączka prostka
ZŁ8
80.00m
n.p.m.
92.73
92.73
91.24
91.23
1.49
1.50
2.30m
0.53%
Ø110
0.00
2.30
2.30
Ob7
ZŁ8
0

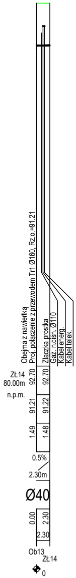

Obejma z nawiertką
Proj. połączenie z przewodem Tr1 Ø160, Rz.o.=91.24
Gaz. n.ciśn. Ø110
Gaz. n.ciśn. Ø110
Skrzyżowanie z proj. KO Ø600, Rz.d.=90.01
Proj. kan. telet. szer.=0.2m
Proj. kabel energ.
Złączka prostka
Proj. kabel energ.
Gaz. n.ciśn. Ø110
Kabel energ.
Kabel telek.
Kabel energ.
Kabel energ.
Kabel energ.
ZŁ9
80.00m
n.p.m.
92.72
92.72
91.24
91.28
1.48
1.44
0.5%
9.20m
Ø40
0.00
9.20
9.20
Ob8
ZŁ9
0

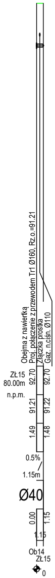

Obejma z nawiertką
Proj. połączenie z przewodem Tr1 Ø160, Rz.o.=91.23
Złączka prostka
Gaz. n.ciśn. Ø110
Kabel energ.
Kabel telek.
Kabel telek.
ZŁ10
80.00m
n.p.m.
92.72
92.72
91.23
91.24
1.49
1.48
0.5%
2.00m
Ø40
0.00
2.00
2.00
Ob9
ZŁ10
0

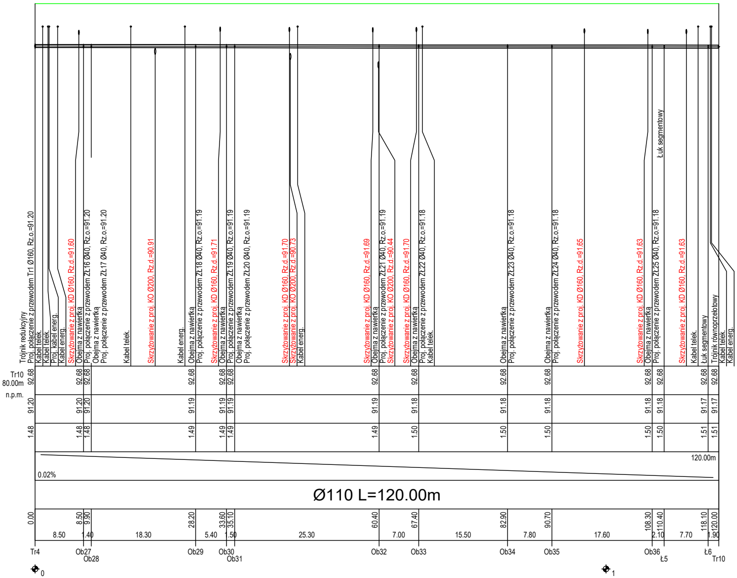

Obejma z nawiertką
Proj. połączenie z przewodem Tr1 Ø160, Rz.o.=91.23
Złączka prostka
Gaz. n.ciśn. Ø110
Kabel energ.
Kabel telek.
Kabel telek.
ZŁ11
80.00m
n.p.m.
92.72
92.72
91.23
91.24
1.49
1.48
0.5%
2.00m
Ø40
0.00
2.00
2.00
Ob10
ZŁ11
0

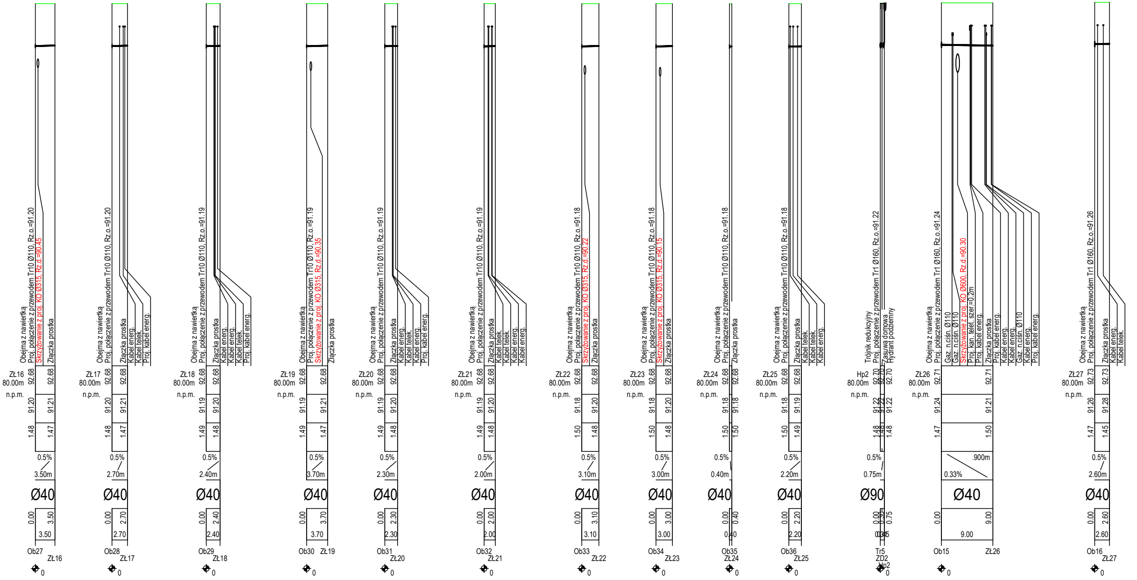

Obejma z nawiertką
Proj. połączenie z przewodem Tr1 Ø160, Rz.o.=91.22
Złączka prostka
Kabel energ.
Kabel telek.
Kabel telek.
ZŁ12
80.00m
n.p.m.
92.70
92.70
91.22
91.23
1.48
1.47
0.5%
2.30m
Ø40
0.00
2.30
2.30
Ob11
ZŁ12
0

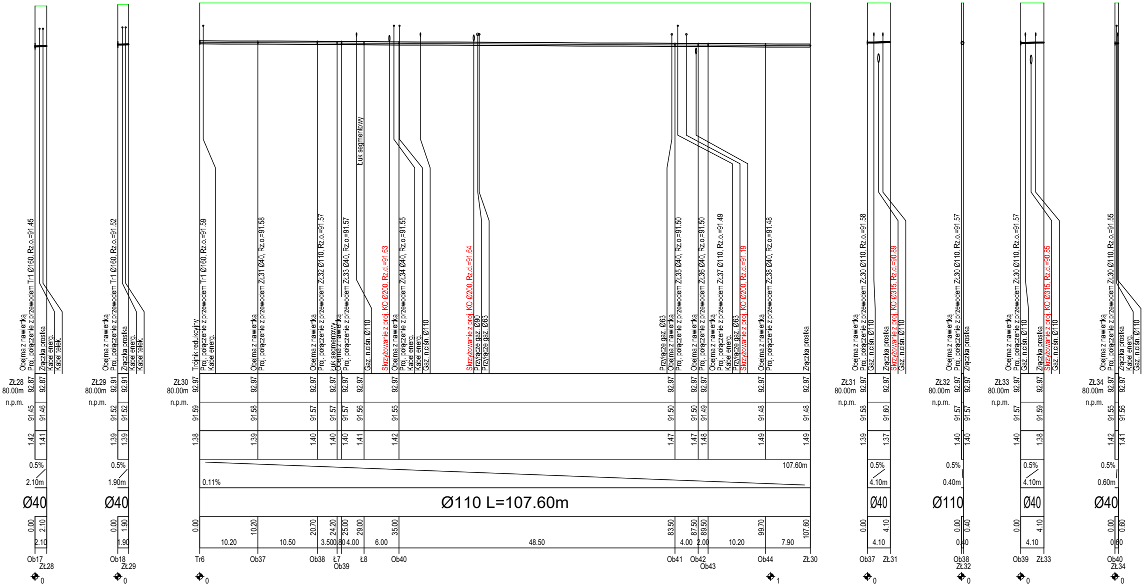

Obejma z nawiertką
Proj. połączenie z przewodem Tr1 Ø160, Rz.o.=91.21
Gaz. n.ciśn. Ø110
Gaz. n.ciśn. Ø110
Skrzyżowanie z proj. KO Ø600, Rz.d.=90.16
Proj. kan. telet. szer.=0.2m
Proj. kabel energ.
Złączka prostka
Proj. kabel energ.
Kabel energ.
Kabel energ.
Kabel energ.
ZŁ13
80.00m
n.p.m.
92.70
92.70
91.21
91.26
1.49
1.44
0.5%
9.00m
Ø40
0.00
9.00
9.00
Ob12
ZŁ13
0

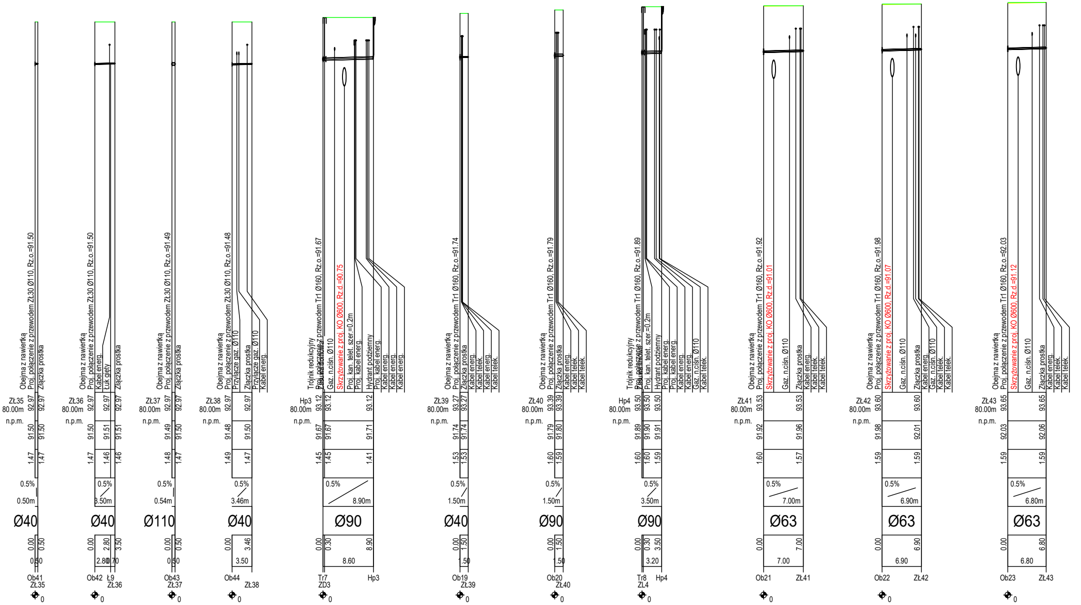

Obejma z nawiertką
Proj. połączenie z przewodem Tr1 Ø160, Rz.o.=91.21
Złączka prostka
Gaz. n.ciśn. Ø110
Kabel energ.
Kabel telek.
ZŁ14
80.00m
n.p.m.
92.70
92.70
91.21
91.22
1.49
1.48
0.5%
2.30m
Ø40
0.00
2.30
2.30
Ob13
ZŁ14
0

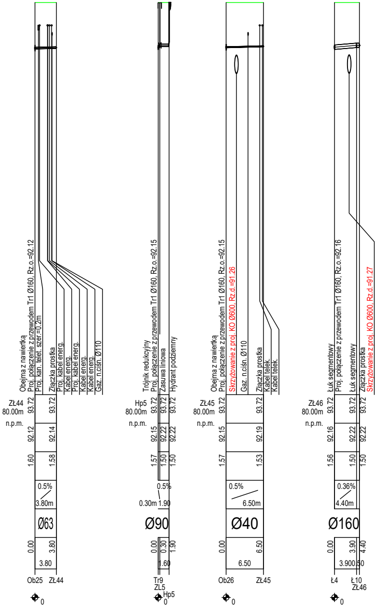

Obejma z nawiertką
Proj. połączenie z przewodem Tr1 Ø160, Rz.o.=91.21
Złączka prostka
Gaz. n.ciśn. Ø110
ZŁ15
80.00m
n.p.m.
92.70
92.70
91.21
91.22
1.49
1.48
0.5%
1.15m
Ø40
0.00
1.15
1.15
Ob14
ZŁ15
0


Trójnik redukcyjny
Proj. połączenie z przewodem Tr1 Ø160, Rz.o.=91.20
Kabel telek.
Kabel telek.
Proj. kabel energ.
Kabel energ.
Skrzyżowanie z proj. KD Ø160, Rz.d.=91.60
Obejma z nawiertką
Proj. połączenie z przewodem ZŁ16 Ø40, Rz.o.=91.20
Obejma z nawiertką
Proj. połączenie z przewodem ZŁ17 Ø40, Rz.o.=91.20
Kabel telek.
Skrzyżowanie z proj. KO Ø200, Rz.d.=90.91
Kabel energ.
Obejma z nawiertką
Proj. połączenie z przewodem ZŁ18 Ø40, Rz.o.=91.19
Skrzyżowanie z proj. KD Ø160, Rz.d.=91.71
Obejma z nawiertką
Proj. połączenie z przewodem ZŁ19 Ø40, Rz.o.=91.19
Obejma z nawiertką
Proj. połączenie z przewodem ZŁ20 Ø40, Rz.o.=91.19
Skrzyżowanie z proj. KD Ø160, Rz.d.=91.70
Skrzyżowanie z proj. KO Ø200, Rz.d.=90.73
Kabel energ.
Skrzyżowanie z proj. KD Ø160, Rz.d.=91.69
Obejma z nawiertką
Proj. połączenie z przewodem ZŁ21 Ø40, Rz.o.=91.19
Skrzyżowanie z proj. KO Ø200, Rz.d.=90.44
Skrzyżowanie z proj. KD Ø160, Rz.d.=91.70
Obejma z nawiertką
Proj. połączenie z przewodem ZŁ22 Ø40, Rz.o.=91.18
Kabel telek.
Obejma z nawiertką
Proj. połączenie z przewodem ZŁ23 Ø40, Rz.o.=91.18
Obejma z nawiertką
Proj. połączenie z przewodem ZŁ24 Ø40, Rz.o.=91.18
Skrzyżowanie z proj. KD Ø160, Rz.d.=91.65
Skrzyżowanie z proj. KD Ø160, Rz.d.=91.63
Obejma z nawiertką
Proj. połączenie z przewodem ZŁ25 Ø40, Rz.o.=91.18
Łuk segmentowy
Skrzyżowanie z proj. KD Ø160, Rz.d.=91.63
Kabel telek.
Łuk segmentowy
Trójnik równoprzelotowy
Kabel telek.
Kabel energ.
Tr10
80.00m
n.p.m.
92.68
92.68
92.68
92.68
92.68
92.68
92.68
92.68
92.68
92.68
92.68
92.68
92.68
92.68
91.20
91.20
91.20
91.19
91.19
91.19
91.19
91.18
91.18
91.18
91.18
91.18
91.17
91.17
1.48
1.48
1.48
1.49
1.49
1.49
1.49
1.50
1.50
1.50
1.50
1.50
1.51
1.51
0.02%
120.00m
Ø110 L=120.00m
0.00
8.50
9.90
28.20
33.60
35.10
60.40
67.40
82.90
90.70
108.30
110.40
118.10
120.00
8.50
1.40
18.30
5.40
1.50
25.30
7.00
15.50
7.80
17.60
2.10
7.70
1.90
Tr4
Ob27
Ob28
Ob29
Ob30
Ob31
Ob32
Ob33
Ob34
Ob35
Ob36
Ł5
Ł6
Tr10
0
1


Obejma z nawiertką
Proj. połączenie z przewodem Tr10 Ø110, Rz.o.=91.20
Skrzyżowanie z proj. KO Ø315, Rz.d.=90.45
Złączka prostka
ZŁ16
80.00m
n.p.m.
92.68
92.68
91.20
91.21
1.48
1.47
0.5%
3.50m
Ø40
0.00
3.50
3.50
Ob27
ZŁ16
0
Obejma z nawiertką
Proj. połączenie z przewodem Tr10 Ø110, Rz.o.=91.20
Złączka prostka
Kabel energ.
Kabel telek.
Proj. kabel energ.
ZŁ17
80.00m
n.p.m.
92.68
92.68
91.20
91.21
1.48
1.47
0.5%
2.70m
Ø40
0.00
2.70
2.70
Ob28
ZŁ17
0
Obejma z nawiertką
Proj. połączenie z przewodem Tr10 Ø110, Rz.o.=91.19
Złączka prostka
Kabel energ.
Kabel energ.
Kabel telek.
Proj. kabel energ.
ZŁ18
80.00m
n.p.m.
92.68
92.68
91.19
91.20
1.49
1.48
0.5%
2.40m
Ø40
0.00
2.40
2.40
Ob29
ZŁ18
0
Obejma z nawiertką
Proj. połączenie z przewodem Tr10 Ø110, Rz.o.=91.19
Skrzyżowanie z proj. KO Ø315, Rz.d.=90.35
Złączka prostka
ZŁ19
80.00m
n.p.m.
92.68
92.68
91.19
91.21
1.49
1.47
0.5%
3.70m
Ø40
0.00
3.70
3.70
Ob30
ZŁ19
0
Obejma z nawiertką
Proj. połączenie z przewodem Tr10 Ø110, Rz.o.=91.19
Złączka prostka
Kabel energ.
Kabel telek.
Kabel energ.
Proj. kabel energ.
ZŁ20
80.00m
n.p.m.
92.68
92.68
91.19
91.20
1.49
1.48
0.5%
2.30m
Ø40
0.00
2.30
2.30
Ob31
ZŁ20
0
Obejma z nawiertką
Proj. połączenie z przewodem Tr10 Ø110, Rz.o.=91.19
Złączka prostka
Kabel energ.
Kabel telek.
Kabel energ.
ZŁ21
80.00m
n.p.m.
92.68
92.68
91.19
91.20
1.49
1.48
0.5%
2.00m
Ø40
0.00
2.00
2.00
Ob32
ZŁ21
0
Obejma z nawiertką
Proj. połączenie z przewodem Tr10 Ø110, Rz.o.=91.18
Skrzyżowanie z proj. KO Ø315, Rz.d.=90.22
Złączka prostka
ZŁ22
80.00m
n.p.m.
92.68
92.68
91.18
91.20
1.50
1.48
0.5%
3.10m
Ø40
0.00
3.10
3.10
Ob33
ZŁ22
0
Obejma z nawiertką
Proj. połączenie z przewodem Tr10 Ø110, Rz.o.=91.18
Skrzyżowanie z proj. KO Ø315, Rz.d.=90.15
Złączka prostka
ZŁ23
80.00m
n.p.m.
92.68
92.68
91.18
91.20
1.50
1.48
0.5%
3.00m
Ø40
0.00
3.00
3.00
Ob34
ZŁ23
0
Obejma z nawiertką
Proj. połączenie z przewodem Tr10 Ø110, Rz.o.=91.18
Złączka prostka
ZŁ24
80.00m
n.p.m.
92.68
92.68
91.18
91.18
1.50
1.50
0.5%
0.40m
Ø40
0.00
0.40
0.40
Ob35
ZŁ24
0
Obejma z nawiertką
Proj. połączenie z przewodem Tr10 Ø110, Rz.o.=91.18
Złączka prostka
Kabel telek.
Kabel telek.
Kabel energ.
ZŁ25
80.00m
n.p.m.
92.68
92.68
91.18
91.19
1.50
1.49
0.5%
2.20m
Ø40
0.00
2.20
2.20
Ob36
ZŁ25
0
Trójnik redukcyjny
Proj. połączenie z przewodem Tr1 Ø160, Rz.o.=91.22
Zasuwa domowa
Hydrant podziemny
Hp2
80.00m
n.p.m.
92.70
92.70
92.70
91.22
91.22
91.22
1.48
1.48
1.48
0.5%
0.75m
Ø90
0.00
0.30
0.75
0.30
0.45
Tr5
ZD2
Hp2
0
Obejma z nawiertką
Proj. połączenie z przewodem Tr1 Ø160, Rz.o.=91.24
Gaz. n.ciśn. Ø110
Gaz. n.ciśn. Ø110
Skrzyżowanie z proj. KO Ø600, Rz.d.=90.30
Proj. kan. telet. szer.=0.2m
Proj. kabel energ.
Złączka prostka
Proj. kabel energ.
Kabel energ.
Kabel energ.
Gaz. n.ciśn. Ø110
Kabel energ.
Proj. kabel energ.
ZŁ26
80.00m
n.p.m.
92.71
92.71
91.24
91.21
1.47
1.50
.900m
0.33%
Ø40
0.00
9.00
9.00
Ob15
ZŁ26
0
Obejma z nawiertką
Proj. połączenie z przewodem Tr1 Ø160, Rz.o.=91.26
Złączka prostka
Kabel energ.
Kabel telek.
ZŁ27
80.00m
n.p.m.
92.73
92.73
91.26
91.28
1.47
1.45
0.5%
2.60m
Ø40
0.00
2.60
2.60
Ob16
ZŁ27
0


Obejma z nawiertką
Proj. połączenie z przewodem Tr1 Ø160, Rz.o.=91.45
Złączka prostka
Kabel energ.
Kabel telek.
ZŁ28
80.00m
n.p.m.
92.87
92.87
91.45
91.46
1.42
1.41
0.5%
2.10m
Ø40
0.00
2.10
2.10
Ob17
ZŁ28
0
Obejma z nawiertką
Proj. połączenie z przewodem Tr1 Ø160, Rz.o.=91.52
Złączka prostka
Kabel energ.
Kabel telek.
ZŁ29
80.00m
n.p.m.
92.91
92.91
91.52
91.52
1.39
1.39
0.5%
1.90m
Ø40
0.00
1.90
1.90
Ob18
ZŁ29
0
Trójnik redukcyjny
Proj. połączenie z przewodem Tr1 Ø160, Rz.o.=91.59
Kabel energ.
Obejma z nawiertką
Proj. połączenie z przewodem ZŁ31 Ø40, Rz.o.=91.58
Obejma z nawiertką
Proj. połączenie z przewodem ZŁ32 Ø110, Rz.o.=91.57
Łuk segmentowy
Obejma z nawiertką
Proj. połączenie z przewodem ZŁ33 Ø40, Rz.o.=91.57
Łuk segmentowy
Gaz. n.ciśn. Ø110
Skrzyżowanie z proj. KO Ø200, Rz.d.=91.63
Obejma z nawiertką
Proj. połączenie z przewodem ZŁ34 Ø40, Rz.o.=91.55
Kabel energ.
Kabel energ.
Gaz. n.ciśn. Ø110
Skrzyżowanie z proj. KO Ø200, Rz.d.=91.64
Przyłącze gaz. Ø90
Przyłącze gaz. Ø63
Przyłącze gaz. Ø63
Obejma z nawiertką
Proj. połączenie z przewodem ZŁ35 Ø40, Rz.o.=91.50
Obejma z nawiertką
Proj. połączenie z przewodem ZŁ36 Ø40, Rz.o.=91.50
Obejma z nawiertką
Proj. połączenie z przewodem ZŁ37 Ø110, Rz.o.=91.49
Kabel energ.
Przyłącze gaz. Ø63
Skrzyżowanie z proj. KO Ø200, Rz.d.=91.19
Obejma z nawiertką
Proj. połączenie z przewodem ZŁ38 Ø40, Rz.o.=91.48
Złączka prostka
ZŁ30
80.00m
n.p.m.
92.97
92.97
92.97
92.97
92.97
92.97
92.97
92.97
92.97
92.97
92.97
92.97
92.97
91.59
91.58
91.57
91.57
91.57
91.56
91.55
91.50
91.50
91.49
91.48
91.48
1.38
1.39
1.40
1.40
1.40
1.41
1.42
1.47
1.47
1.48
1.49
1.49
0.11%
107.60m
Ø110 L=107.60m
0.00
10.20
20.70
24.20
25.00
29.00
35.00
83.50
87.50
89.50
99.70
107.60
10.20
10.50
3.50
0.80
4.00
6.00
48.50
4.00
2.00
10.20
7.90
Tr6
Ob37
Ob38
Ł7
Ob39
Ł8
Ob40
Ob41
Ob42
Ob43
Ob44
ZŁ30
0
1
Obejma z nawiertką
Proj. połączenie z przewodem ZŁ30 Ø110, Rz.o.=91.58
Gaz. n.ciśn. Ø110
Złączka prostka
Skrzyżowanie z proj. KO Ø315, Rz.d.=90.89
Gaz. n.ciśn. Ø110
ZŁ31
80.00m
n.p.m.
92.97
92.97
91.58
91.60
1.39
1.37
0.5%
4.10m
Ø40
0.00
4.10
4.10
Ob37
ZŁ31
0
Obejma z nawiertką
Proj. połączenie z przewodem ZŁ30 Ø110, Rz.o.=91.57
Złączka prostka
ZŁ32
80.00m
n.p.m.
92.97
92.97
91.57
91.57
1.40
1.40
0.5%
0.40m
Ø110
0.00
0.40
0.40
Ob38
ZŁ32
0
Obejma z nawiertką
Proj. połączenie z przewodem ZŁ30 Ø110, Rz.o.=91.57
Gaz. n.ciśn. Ø110
Złączka prostka
Skrzyżowanie z proj. KO Ø315, Rz.d.=90.85
Gaz. n.ciśn. Ø110
ZŁ33
80.00m
n.p.m.
92.97
92.97
91.57
91.59
1.40
1.38
0.5%
4.10m
Ø40
0.00
4.10
4.10
Ob39
ZŁ33
0
Obejma z nawiertką
Proj. połączenie z przewodem ZŁ30 Ø110, Rz.o.=91.55
Złączka prostka
Kabel energ.
Gaz. n.ciśn. Ø110
ZŁ34
80.00m
n.p.m.
92.97
92.97
91.55
91.56
1.42
1.41
0.5%
0.60m
Ø40
0.00
0.60
0.60
Ob40
ZŁ34
0

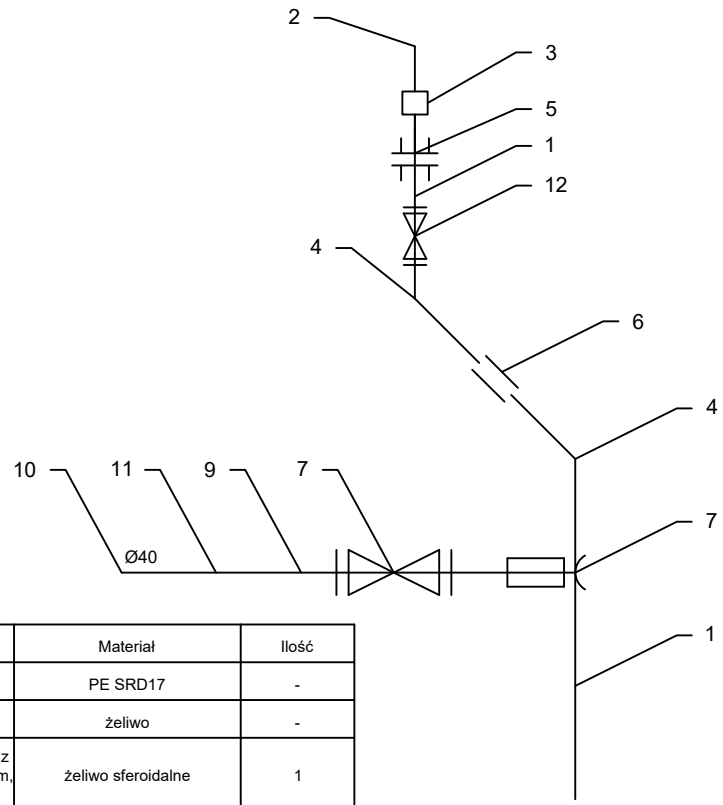

Obejma z nawiertką
Proj. połączenie z przewodem ZŁ30 Ø110, Rz.o.=91.50
Złączka prostka
ZŁ35
80.00m
n.p.m.
0.5%
0.50m
Ø40
Ob41
ZŁ35
Obejma z nawiertką
Proj. połączenie z przewodem ZŁ30 Ø110, Rz.o.=91.50
Kabel energ.
Łuk gięty
Złączka prostka
ZŁ36
3.50m
Ø40
Ob42
Ł9
ZŁ36
Obejma z nawiertką
Proj. połączenie z przewodem ZŁ30 Ø110, Rz.o.=91.49
Złączka prostka
ZŁ37
0.54m
Ø110
Ob43
ZŁ37
Obejma z nawiertką
Proj. połączenie z przewodem ZŁ30 Ø110, Rz.o.=91.48
Przyłącze gaz. Ø110
Złączka prostka
Przyłącze gaz. Ø110
Kabel energ.
ZŁ38
3.46m
Ø40
Ob44
ZŁ38
Trójnik redukcyjny
Proj. połączenie z przewodem Tr1 Ø160, Rz.o.=91.67
Gaz. n.ciśn. Ø110
Skrzyżowanie z proj. KO Ø600, Rz.d.=90.75
Proj. kan. telet. szer.=0.2m
Proj. kabel energ.
Hydrant podziemny
Proj. kabel energ.
Kabel energ.
Kabel energ.
Kabel energ.
Hp3
8.90m
Ø90
Tr7
ZD3
Hp3
Obejma z nawiertką
Proj. połączenie z przewodem Tr1 Ø160, Rz.o.=91.74
Złączka prostka
Kabel energ.
Kabel telek.
Kabel telek.
Kabel telek.
ZŁ39
1.50m
Ø40
Ob19
ZŁ39
Obejma z nawiertką
Proj. połączenie z przewodem Tr1 Ø160, Rz.o.=91.79
Złączka prostka
Kabel energ.
Kabel telek.
Kabel telek.
ZŁ40
1.50m
Ø90
Ob20
ZŁ40
Trójnik redukcyjny
Proj. połączenie z przewodem Tr1 Ø160, Rz.o.=91.89
Proj. kan. telet. szer.=0.2m
Hydrant podziemny
Proj. kabel energ.
Proj. kabel energ.
Kabel energ.
Kabel energ.
Kabel energ.
Gaz. n.ciśn. Ø110
Kabel telek.
Hp4
3.50m
Ø90
Tr8
ZŁ4
Hp4
Obejma z nawiertką
Proj. połączenie z przewodem Tr1 Ø160, Rz.o.=91.92
Skrzyżowanie z proj. KO Ø600, Rz.d.=91.01
Gaz. n.ciśn. Ø110
Złączka prostka
Kabel energ.
Kabel telek.
Kabel telek.
ZŁ41
7.00m
Ø63
Ob21
ZŁ41
Obejma z nawiertką
Proj. połączenie z przewodem Tr1 Ø160, Rz.o.=91.98
Skrzyżowanie z proj. KO Ø600, Rz.d.=91.07
Gaz. n.ciśn. Ø110
Złączka prostka
Gaz. n.ciśn. Ø110
Kabel energ.
Kabel telek.
Kabel telek.
ZŁ42
6.90m
Ø63
Ob22
ZŁ42
Obejma z nawiertką
Proj. połączenie z przewodem Tr1 Ø160, Rz.o.=92.03
Skrzyżowanie z proj. KO Ø600, Rz.d.=91.12
Gaz. n.ciśn. Ø110
Złączka prostka
Kabel energ.
Kabel telek.
Kabel telek.
ZŁ43
6.80m
Ø63
Ob23
ZŁ43


Obejma z nawiertką
Proj. połączenie z przewodem Tr1 Ø160, Rz.o.=92.12
Proj. kan. telet. szer.=0.2m
Złączka prostka
Proj. kabel energ.
Kabel energ.
Proj. kabel energ.
Kabel energ.
Kabel energ.
Gaz. n.ciśn. Ø110
ZŁ44
80.00m
n.p.m.
93.72
93.72
92.12
92.14
1.60
1.58
0.5%
3.80m
Ø63
0.00
3.80
3.80
Ob25
ZŁ44
0
Trójnik redukcyjny
Proj. połączenie z przewodem Tr1 Ø160, Rz.o.=92.15
Zasuwa liniowa
Hydrant podziemny
Hp5
80.00m
n.p.m.
93.72
93.72
93.72
92.15
92.22
92.22
1.57
1.50
1.50
0.5%
0.30m
1.90
Ø90
0.00
0.30
1.90
1.60
Tr9
ZL5
Hp5
0
Obejma z nawiertką
Proj. połączenie z przewodem Tr1 Ø160, Rz.o.=92.15
Skrzyżowanie z proj. KO Ø600, Rz.d.=91.26
Gaz. n.ciśn. Ø110
Złączka prostka
Kabel telek.
Kabel telek.
ZŁ45
80.00m
n.p.m.
93.72
93.72
92.15
92.19
1.57
1.53
0.5%
6.50m
Ø40
0.00
6.50
6.50
Ob26
ZŁ45
0
Łuk segmentowy
Proj. połączenie z przewodem Tr1 Ø160, Rz.o.=92.16
Łuk segmentowy
Złączka prostka
Skrzyżowanie z proj. KO Ø600, Rz.d.=91.27
ZŁ46
80.00m
n.p.m.
93.72
93.72
93.72
92.16
92.22
92.22
1.56
1.50
1.50
0.36%
4.40m
Ø160
0.00
3.90
4.40
3.90
0.50
Ł4
Ł10
ZŁ46
0

Jednostka projektowa: "VIA 2008" Pracownia Projektów Drogowych Barbara Kosmacz ul. Kaszatnowa 27A, 62-066 Granowo	*Inwestor:* Miasto Leszno ul. Kazimierza Karasia 15 64-100 Leszno	
Obiekt: ***Przebudowa ulicy Królowej Jadwigi, Waleriana Wróblewskiego, Krótkiej w Lesznie***		*Data:* 19.06.2023
Nazwa rysunku: Profil podłużny sieci - SIEĆ WODOCIĄGOWA		*Skala:* 1:100/500

Projekt opracował:	*Nr Uprawnień:*	*Podpis:*	*Nr rys.*
Projektant: mgr inż. Krzysztof Habiera	LUKG/0014/POOS/05		4
Projektant sprawdzający: mgr inż. Ireneusz Szajerka	KUP/0069/POOS/06		
Asystent projektanta: mgr inż. Agata Bobowska			

Tr11

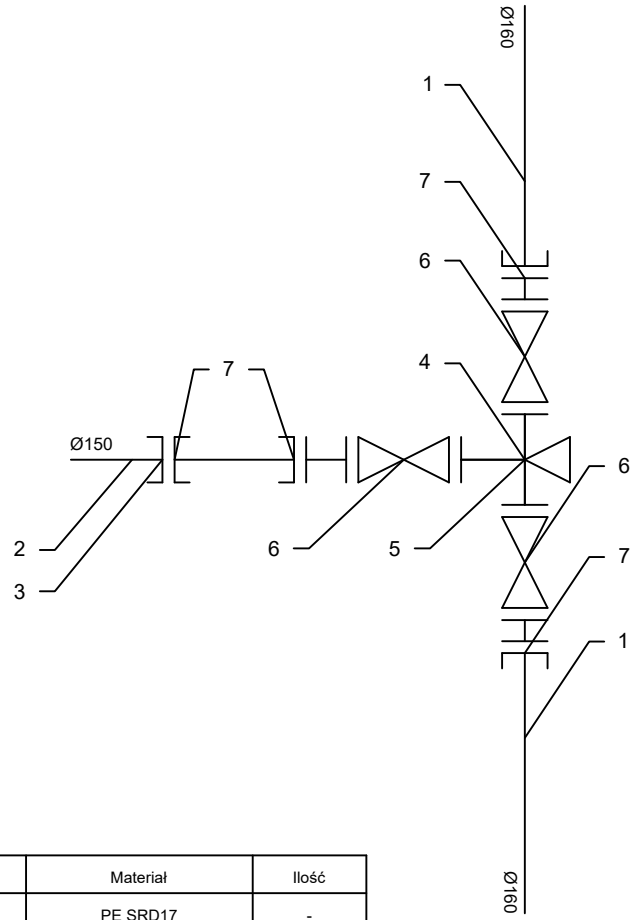


L.p	Wyszczególnienie	Materiał	Ilość
1	Projektowany wodociąg Dn160 mm	PE SRD17	-
2	Istniejący wodociąg Dn100 mm	żeliwo	-
3	Łącznik rurowo-kołnierzowy RK do rur PVC, żeliwa z pierścieniem zabezpieczającym przez przesunięciem, Dn 150 mm, PN10	żeliwo sferoidalne	1
4	Łuk kołnierzowy 45° Dn110 mm, SDR17	PE	2
5	Tuleja PE DN 150 z luźnym kołnierzem stalowym	PE	1
6	Mufa elektrooporowa do rur Dn110, SDR17	PE	1
7	Opaska do nawiercania do rur PE Dn100 z odejściem gwintowym zewnętrznym 2"	żeliwo sferoidalne	1
8	Zasuwa do przyłączy domowych z gwintem zewnętrznym 2" oraz wewnętrznym 2" raz odejściem dla rur PE Dn40 z obudową teleskopową, skrzynką uliczną i kluczem	żeliwo sferoidalne	1
9	Projektowane przyłącze Dn40 mm	PE SRD17	-
10	Istniejące przyłącze Dn40 mm	-	-
11	Uniwersalna złączka zaciskowa przeznaczona do łączenia odcinków instalacji wodnych Dn40	żeliwo sferoidalne	1
12	Zasuwa kołnierzowa, klinowa miękkouszczelniająca, Dn150 mm, PN10	żeliwo sferoidalne	1

Projekt wykonano przez: "VIA 2008" Pracownia Projektów Drogowych Barbara Kosmacz ul. Kaszatnowa 27A, 62-066 Granowo	*Inwestor:* Miasto Leszno ul. Kazimierza Karasia 15 64-100 Leszno
Obiekt: ***Przebudowa ulicy Królowej Jadwigi, Waleriana Wróblewskiego, Krótkiej w Lesznie***	*Data:* 19.06.2023
Nazwa rysunku: Schemat wykonania węzłów	*Skala:* -

Projekt opracował:	*Nr Uprawnień:*	*Podpis:*	*Nr rys.*
Projektant: mgr inż. Krzysztof Habiera	LUKG/0014/POOS/05		5.1
Projektant sprawdzający: mgr inż. Ireneusz Szajerka	KUP/0069/POOS/06		
W opracowaniu projektu udział brali: mgr inż. Agata Bobowska			

Tr2



L.p	Wyszczególnienie	Materiał	Ilość
1	Projektowany wodociąg Dn160 mm	PE SRD17	-
2	Istniejący wodociąg Dn150 mm	Żeliwo	-
3	Łącznik rurowo-kołnierzowy RK do rur PVC, żeliwa z pierścieniem zabezpieczającym przez przesunięciem, Dn 150 mm, PN10	żeliwo sferoidalne	1
4	Blok oporowy	beton C16/20	1
5	Trójnik kołnierzowy równoprzelotowy Dn150mm, PN10	żeliwo sferoidalne	1
6	Zasuwa kołnierzowa, klinowa miękkouszczelniająca, Dn150 mm, PN10	żeliwo sferoidalne	3
7	Tuleja PE DN 150 z luźnym kołnierzem stalowym	PE	4

Projekt wykonano przez:
"VIA 2008"
Pracownia Projektów Drogowych
Barbara Kosmacz
ul. Kaszatnowa 27A, 62-066 Granowo

Inwestor:
Miasto Leszno
ul. Kazimierza Karasia 15
64-100 Leszno

Obiekt:
Przebudowa ulicy Królowej Jadwigi, Waleriana Wróblewskiego, Krótkiej w Lesznie

Data: 19.06.2023

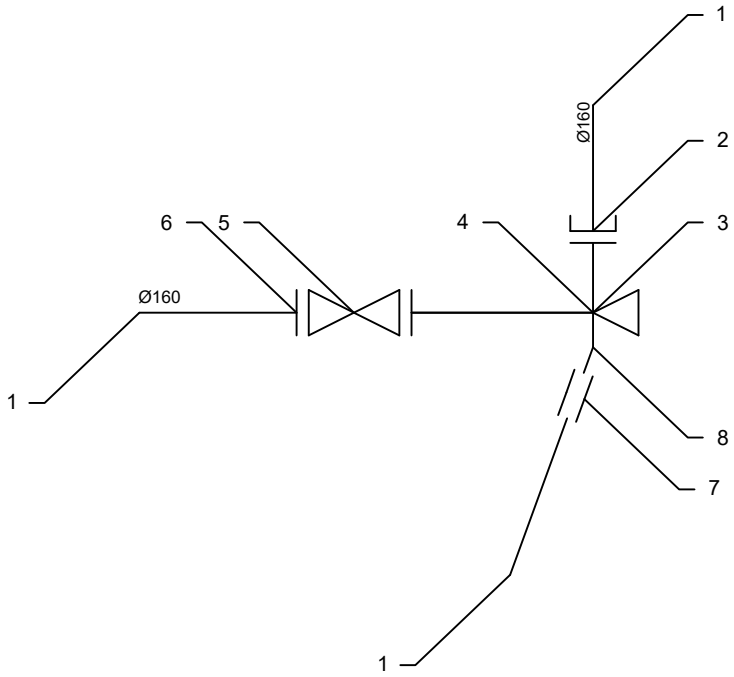
Nazwa rysunku: Schemat wykonania węzłów

Skala: -

Projekt opracował:	*Nr Uprawnień:*	*Podpis:*
Projektant: mgr inż. Krzysztof Habiera	LUKG/0014/POOS/05	
Projektant sprawdzający: mgr inż. Ireneusz Szajerka	KUP/0069/POOS/06	
W opracowaniu projektu udział brali: mgr inż. Agata Bobowska		

Nr rys. 5.2

Tr10



L.p	Wyszczególnienie	Materiał	Ilość
1	Projektowany wodociąg Dn160 mm	PE SRD17	-
2	Łącznik rurowo-kołnierzowy RK do rur PVC, żeliwa z pierścieniem zabezpieczającym przez przesunięciem, Dn 150 mm, PN10	żeliwo sferoidalne	1
3	Blok oporowy	beton C16/20	1
4	Trójnik kołnierzowy równoprzelotowy Dn150 mm, PN10	żeliwo sferoidalne	1
5	Zasuwa kołnierzowa, klinowa miękkouszczelniająca, Dn150 mm, PN10	żeliwo sferoidalne	1
6	Tuleja PE DN 150 z luźnym kołnierzem stalowym	PE	1
7	Mufa elektrooporowa do rur Dn150, SDR17	PE	1
8	Łuk kołnierzowy 45° Dn160 mm, SDR17	PE	1

Projekt wykonano przez:
"VIA 2008"
Pracownia Projektów Drogowych
Barbara Kosmacz
ul. Kaszatnowa 27A, 62-066 Granowo

Inwestor:
Miasto Leszno
ul. Kazimierza Karasia 15
64-100 Leszno

Obiekt:
Przebudowa ulicy Królowej Jadwigi, Waleriana Wróblewskiego, Krótkiej w Lesznie

Data: 19.06.2023

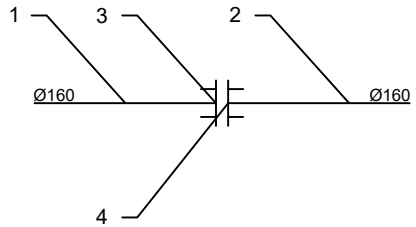
Nazwa rysunku:
Schemat wykonania węzłów

Skala: -

Projekt opracował:	*Nr Uprawnień:*	*Podpis:*
Projektant: mgr inż. Krzysztof Habiera	LUKG/0014/POOS/05	
Projektant sprawdzający: mgr inż. Ireneusz Szajerka	KUP/0069/POOS/06	
W opracowaniu projektu udział brali: mgr inż. Agata Bobowska		

Nr rys. 5.3

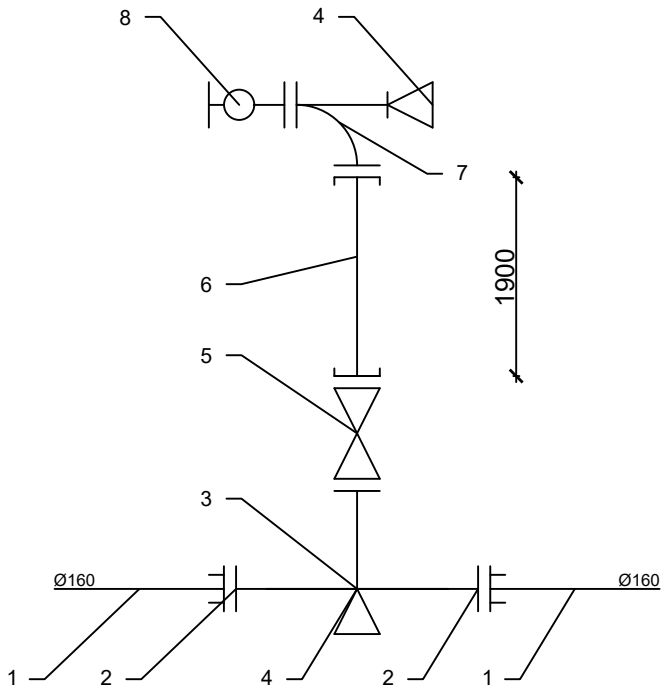
ZŁ47



L.p	Wyszczególnienie	Materiał	Ilość
1	Istniejący wodociąg Dn160 mm	PVC	-
2	Projektowany wodociąg Dn160 mm	PE SRD17	-
3	Łącznik rurowo-kołnierzowy RK do rur PVC, żeliwa z pierścieniem zabezpieczającym przez przesunięciem, Dn 150 mm, PN10	żeliwo sferoidalne	1
4	Tuleja PE DN 150 z luźnym kołnierzem stalowym	PE	1

Projekt wykonano przez: "VIA 2008" Pracownia Projektów Drogowych Barbara Kosmacz ul. Kaszatnowa 27A, 62-066 Granowo		*Inwestor:* Miasto Leszno ul. Kazimierza Karasia 15 64-100 Leszno	
Obiekt: ***Przebudowa ulicy Królowej Jadwigi, Waleriana Wróblewskiego, Krótkiej w Lesznie***			*Data:* 19.06.2023
Nazwa rysunku: Schemat wykonania węzłów			*Skala:* -
Projekt opracował:	*Nr Uprawnień:*	*Podpis:*	*Nr rys.*
Projektant: mgr inż. Krzysztof Habiera	LUKG/0014/POOS/05		5.4
Projektant sprawdzający: mgr inż. Ireneusz Szajerka	KUP/0069/POOS/06		
W opracowaniu projektu udział brali: mgr inż. Agata Bobowska			

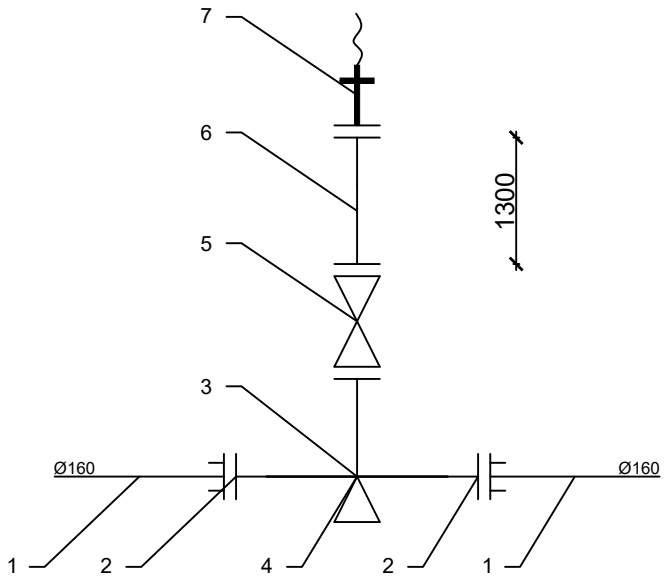
Hp5



L.p	Wyszczególnienie	Materiał	Ilość
1	Projektowany wodociąg Dn160 mm	PVC SRD17	-
2	Łącznik kołnierzowy do rur PE z pierścieniem zabezpieczającym przez przesunięciem, DN 150 mm, PN10	żeliwo sferoidalne	2
3	Trójnik kołnierzowy redukcyjny Dn150/80 mm, PN10	żeliwo sferoidalne	1
4	Blok oporowy	beton C16/20	1
5	Zasuwa kołnierzowa, klinowa miękkouszczelniająca, Dn80 mm, PN10	żeliwo sferoidalne	1
6	Rura PE Dn90 mm, PN10 wraz z tulejami kołnierzowymi PE z luźnym kołnierzem stalowym	PE, L=1,9m	2
7	Łuk kołnierzowy 90° ze stopą, Dn80 mm, PN10	żeliwo sferoidalne	1
8	Hydrant podziemny Dn80 mm z podwójnym zamknięciem	żeliwo sferoidalne	1

Projekt wykonano przez: "VIA 2008" Pracownia Projektów Drogowych Barbara Kosmacz ul. Kaszatnowa 27A, 62-066 Granowo		*Inwestor:* Miasto Leszno ul. Kazimierza Karasia 15 64-100 Leszno	
Obiekt: ***Przebudowa ulicy Królowej Jadwigi, Waleriana Wróblewskiego, Krótkiej w Lesznie***			*Data:* 19.06.2023
Nazwa rysunku: Schemat wykonania węzłów			*Skala:* -
Projektant: mgr inż. Krzysztof Habiera	*Nr Uprawnień:* LUKG/0014/POOS/05	*Podpis:*	*Nr rys.* 5.5
Projektant sprawdzający: mgr inż. Ireneusz Szajerka	KUP/0069/POOS/06		
W opracowaniu projektu udział brali: mgr inż. Agata Bobowska			

Zw7

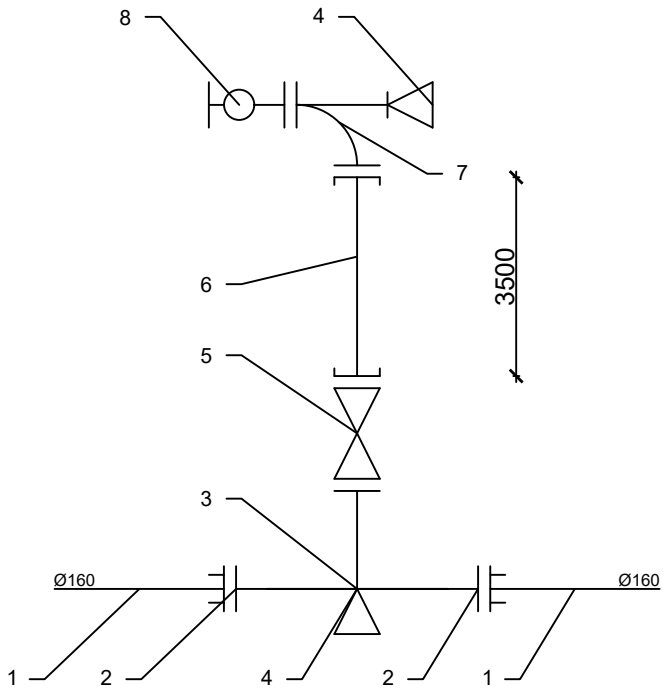


L.p	Wyszczególnienie	Materiał	Ilość
1	Projektowany wodociąg Dn160 mm	PE SRD17	
2	Łącznik kołnierzowy do rur PE z pierścieniem zabezpieczającym przez przesunięciem, DN 150 mm, PN10	żeliwo sferoidalne	2
3	Trójnik kołnierzowy redukcyjny Dn150/40 mm, PN10	żeliwo sferoidalne	1
4	Blok oporowy	beton C16/20	1
5	Zasuwa kołnierzowa, klinowa miękkouszczelniająca, Dn40 mm, PN10	żeliwo sferoidalne	1
6	Rura PE Dn40 mm, PN10 wraz z tulejami kołnierzowymi PE z luźnym kołnierzem stalowym	PE, L=1,30 m	1
7	Zawór czerpalny ze złączką do węża	żeliwo sferoidalne	1

Projekt wykonano przez: "VIA 2008" Pracownia Projektów Drogowych Barbara Kosmacz ul. Kaszatnowa 27A, 62-066 Granowo	*Inwestor:* Miasto Leszno ul. Kazimierza Karasia 15 64-100 Leszno
Obiekt: ***Przebudowa ulicy Królowej Jadwigi, Waleriana Wróblewskiego, Krótkiej w Lesznie***	*Data:* 19.06.2023
Nazwa rysunku: Schemat wykonania węzłów	*Skala:* -

Projekt opracował:	*Nr Uprawnień:*	*Podpis:*	*Nr rys.*
Projektant: mgr inż. Krzysztof Habiera	LUKG/0014/POOS/05		5.6
Projektant sprawdzający: mgr inż. Ireneusz Szajerka	KUP/0069/POOS/06		
W opracowaniu projektu udział brali: mgr inż. Agata Bobowska			

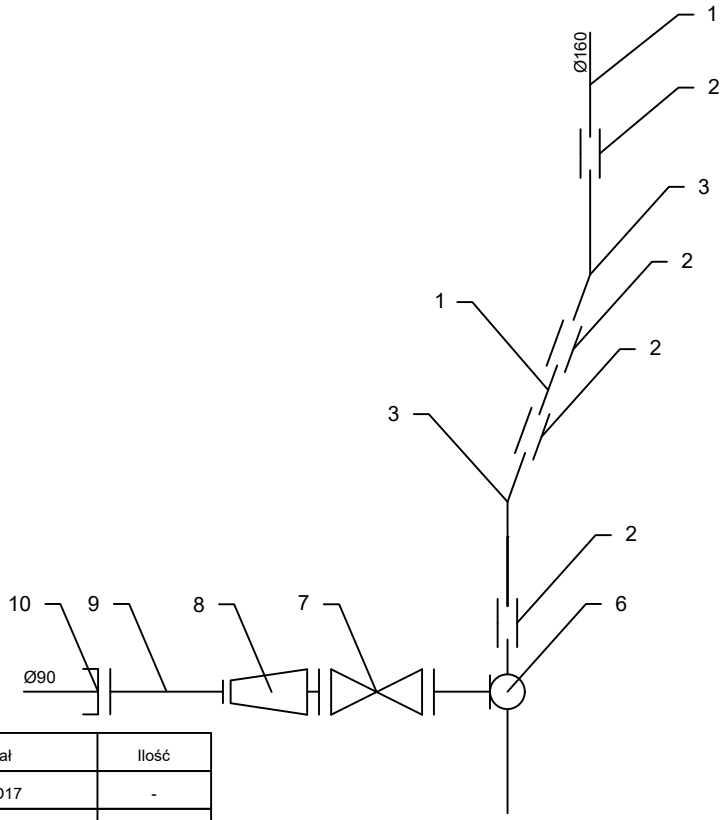
Hp4



L.p	Wyszczególnienie	Materiał	Ilość
1	Projektowany wodociąg Dn160 mm	PE SRD17	-
2	Łącznik kołnierzowy do rur PE z pierścieniem zabezpieczającym przez przesunięciem, DN 150 mm, PN10	żeliwo sferoidalne	2
3	Trójnik kołnierzowy redukcyjny Dn150/80 mm, PN10	żeliwo sferoidalne	1
4	Blok oporowy	beton C16/20	1
5	Zasuwa kołnierzowa, klinowa miękkouszczelniająca, Dn80 mm, PN10	żeliwo sferoidalne	1
6	Rura PE Dn90 mm, PN10 wraz z tulejami kołnierzowymi PE z luźnym kołnierzem stalowym	PE, L=3,5m	2
7	Łuk kołnierzowy 90° ze stopą, Dn80 mm, PN10	żeliwo sferoidalne	1
8	Hydran podziemny Dn80 mm z podwójnym zamknięciem	żeliwo sferoidalne	1

Projekt wykonano przez: "VIA 2008" Pracownia Projektów Drogowych Barbara Kosmacz ul. Kaszatnowa 27A, 62-066 Granowo		*Inwestor:* Miasto Leszno ul. Kazimierza Karasia 15 64-100 Leszno	
Obiekt: ***Przebudowa ulicy Królowej Jadwigi, Waleriana Wróblewskiego, Krótkiej w Lesznie***			*Data:* 19.06.2023
Nazwa rysunku: Schemat wykonania węzłów			*Skala:* -
Projekt opracował:	*Nr Uprawnień:*	*Podpis:*	*Nr rys.*
Projektant: mgr inż. Krzysztof Habiera	LUKG/0014/POOS/05		5.7
Projektant sprawdzający: mgr inż. Ireneusz Szajerka	KUP/0069/POOS/06		
W opracowaniu projektu udział brali: mgr inż. Agata Bobowska			

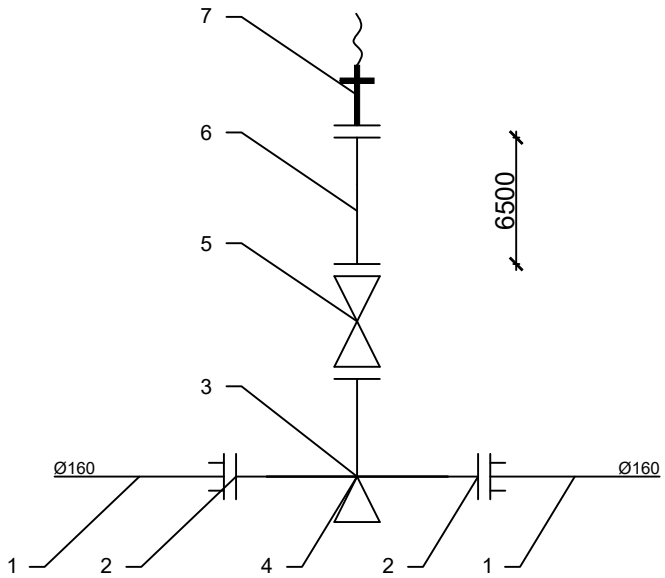
Ł3, Ob26



L.p	Wyszczególnienie	Materiał	Ilość
1	Projektowany wodociąg Dn160 mm	PE SRD17	-
2	Mufa elektrooporowa do rur Dn150, SDR17	PE	3
3	Łuk kołnierzowy 45° Dn160 mm, SDR17	PE	2
4	Projektowane przyłącze Dn90 mm	PE SRD17	
5	Istniejące przyłącze Dn90 mm	-	-
6	Obejma do nawiercania z odejściem kołnierzowym na ruru PCV 150/100	żeliwo sferoidalne	1
7	Zasuwa do przyłączy domowych z gwintem zewnętrznym 2" oraz wewnętrznym 2" raz odejściem kołnierzowym dla rur PE Dn100 z obudową teleskopową, skrzynką uliczną i kluczem	żeliwo sferoidalne	1
8	Zwężka kołnierzowa Dn 100/80 mm	żeliwo sferoidalne	1
9	Prostka dwukołnierzowy, Dn80 mm, PN10, L=400mm	żeliwo sferoidalne	1
10	Łącznik rurowo-kołnierzowy RK do rur PVC, żeliwa z pierścieniem zabezpieczającym przez przesunięciem, Dn 80 mm, PN10	żeliwo sferoidalne	1

Projekt wykonano przez: "VIA 2008" Pracownia Projektów Drogowych Barbara Kosmacz ul. Kaszatnowa 27A, 62-066 Granowo		*Inwestor:* Miasto Leszno ul. Kazimierza Karasia 15 64-100 Leszno	
Obiekt: ***Przebudowa ulicy Królowej Jadwigi, Waleriana Wróblewskiego, Krótkiej w Lesznie***			*Data:* 19.06.2023
Nazwa rysunku: Schemat wykonania węzłów			*Skala:* -
Projekt opracował:	*Nr Uprawnień:*	*Podpis:*	*Nr rys.*
Projektant: mgr inż. Krzysztof Habiera	LUKG/0014/POOS/05		5.8
Projektant sprawdzający: mgr inż. Ireneusz Szajerka	KUP/0069/POOS/06		
W opracowaniu projektu udział brali: mgr inż. Agata Bobowska			

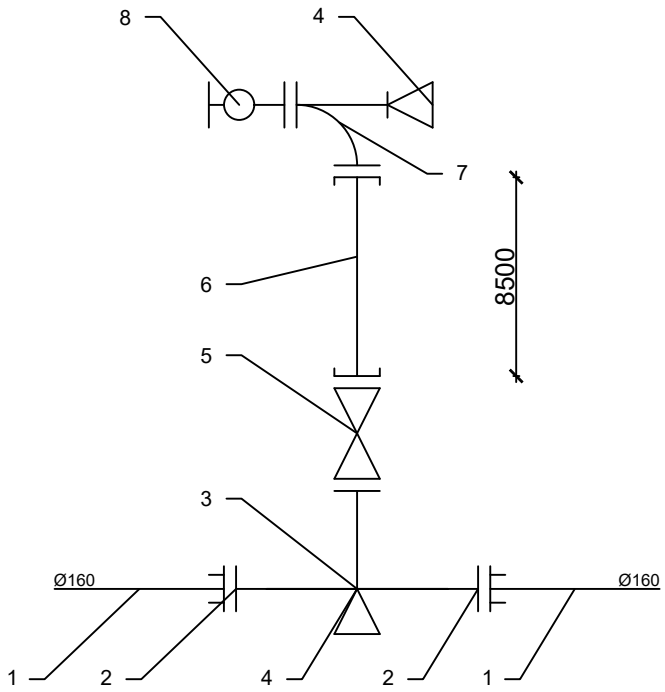
Zw6



L.p	Wyszczególnienie	Materiał	Ilość
1	Projektowany wodociąg Dn160 mm	PE SRD17	
2	Łącznik kołnierzowy do rur PE z pierścieniem zabezpieczającym przez przesunięciem, DN 150 mm, PN10	żeliwo sferoidalne	2
3	Trójnik kołnierzowy redukcyjny Dn150/40 mm, PN10	żeliwo sferoidalne	1
4	Blok oporowy	beton C16/20	1
5	Zasuwa kołnierzowa, klinowa miękkouszczelniająca, Dn40 mm, PN10	żeliwo sferoidalne	1
6	Rura PE Dn40 mm, PN10 wraz z tulejami kołnierzowymi PE z luźnym kołnierzem stalowym	PE, L=6,50 m	1
7	Zawór czerpalny ze złączką do węża	żeliwo sferoidalne	1

Projekt wykonano przez: "VIA 2008" Pracownia Projektów Drogowych Barbara Kosmacz ul. Kaszatnowa 27A, 62-066 Granowo		*Inwestor:* Miasto Leszno ul. Kazimierza Karasia 15 64-100 Leszno	
Obiekt: ***Przebudowa ulicy Królowej Jadwigi, Waleriana Wróblewskiego, Krótkiej w Lesznie***			*Data:* 19.06.2023
Nazwa rysunku: Schemat wykonania węzłów			*Skala:* -
Projekt opracował:	*Nr Uprawnień:*	*Podpis:*	*Nr rys.*
Projektant: mgr inż. Krzysztof Habiera	LUKG/0014/POOS/05		5.9
Projektant sprawdzający: mgr inż. Ireneusz Szajerka	KUP/0069/POOS/06		
W opracowaniu projektu udział brali: mgr inż. Agata Bobowska			

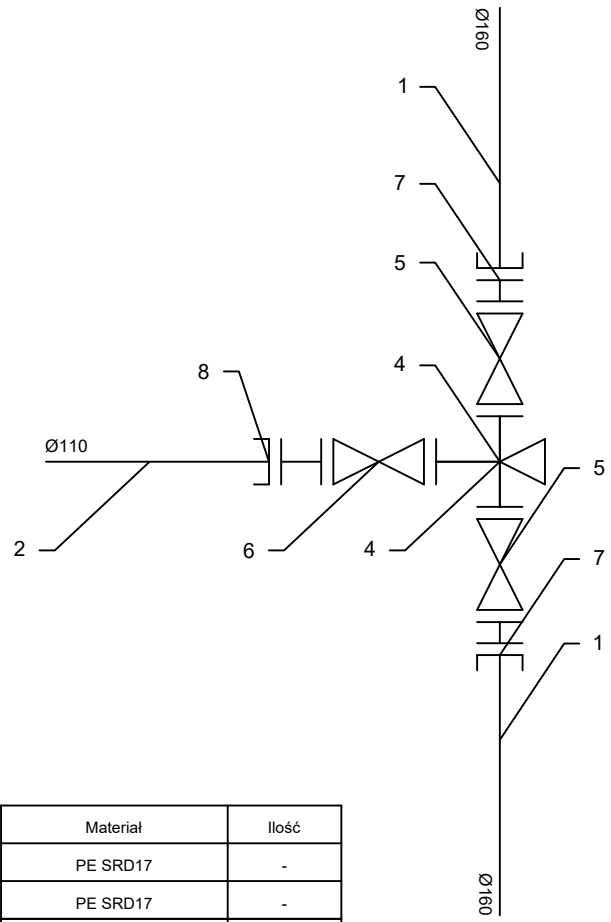
Hp3



L.p	Wyszczególnienie	Materiał	Ilość
1	Projektowany wodociąg Dn160 mm	PVC SRD17	-
2	Łącznik kołnierzowy do rur PE z pierścieniem zabezpieczającym przez przesunięciem, DN 150 mm, PN10	żeliwo sferoidalne	2
3	Trójnik kołnierzowy redukcyjny Dn150/80 mm, PN10	żeliwo sferoidalne	1
4	Blok oporowy	beton C16/20	1
5	Zasuwa kołnierzowa, klinowa miękkouszczelniająca, Dn80 mm, PN10	żeliwo sferoidalne	1
6	Rura PE Dn90 mm, PN10 wraz z tulejami kołnierzowymi PE z luźnym kołnierzem stalowym	PE, L=8,5m	2
7	Łuk kołnierzowy 90° ze stopą, Dn80 mm, PN10	żeliwo sferoidalne	1
8	Hydran podziemny Dn80 mm z podwójnym zamknięciem	żeliwo sferoidalne	1

Projekt wykonano przez: "VIA 2008" Pracownia Projektów Drogowych Barbara Kosmacz ul. Kaszatnowa 27A, 62-066 Granowo		*Inwestor:* Miasto Leszno ul. Kazimierza Karasia 15 64-100 Leszno	
Obiekt: ***Przebudowa ulicy Królowej Jadwigi, Waleriana Wróblewskiego, Krótkiej w Lesznie***			*Data:* 19.06.2023
Nazwa rysunku: Schemat wykonania węzłów			*Skala:* -
Projekt opracował:	*Nr Uprawnień:*	*Podpis:*	*Nr rys.*
Projektant: mgr inż. Krzysztof Habiera	LUKG/0014/POOS/05		5.10
Projektant sprawdzający: mgr inż. Ireneusz Szajerka	KUP/0069/POOS/06		
W opracowaniu projektu udział brali: mgr inż. Agata Bobowska			

Tr6, Tr4



L.p	Wyszczególnienie	Materiał	Ilość
1	Projektowany wodociąg Dn160 mm	PE SRD17	-
2	Projektowany wodociąg Dn110 mm	PE SRD17	-
3	Blok oporowy	beton C16/20	1
4	Trójnik kołnierzowy redukcyjny Dn150/100mm, PN10	żeliwo sferoidalne	1
5	Zasuwa kołnierzowa, klinowa miękkouszczelniająca, Dn150 mm, PN10	żeliwo sferoidalne	2
6	Zasuwa kołnierzowa, klinowa miękkouszczelniająca, Dn100 mm, PN10	żeliwo sferoidalne	1
7	Tuleja PE DN 150 z luźnym kołnierzem stalowym	PE	4
8	Tuleja PE DN 100 z luźnym kołnierzem stalowym	PE	4

Projekt wykonano przez:
"VIA 2008"
Pracownia Projektów Drogowych
Barbara Kosmacz
ul. Kaszatnowa 27A, 62-066 Granowo

Inwestor:
Miasto Leszno
ul. Kazimierza Karasia 15
64-100 Leszno

Obiekt:
Przebudowa ulicy Królowej Jadwigi, Waleriana Wróblewskiego, Krótkiej w Lesznie

Data: 19.06.2023

Nazwa rysunku: Schemat wykonania węzłów

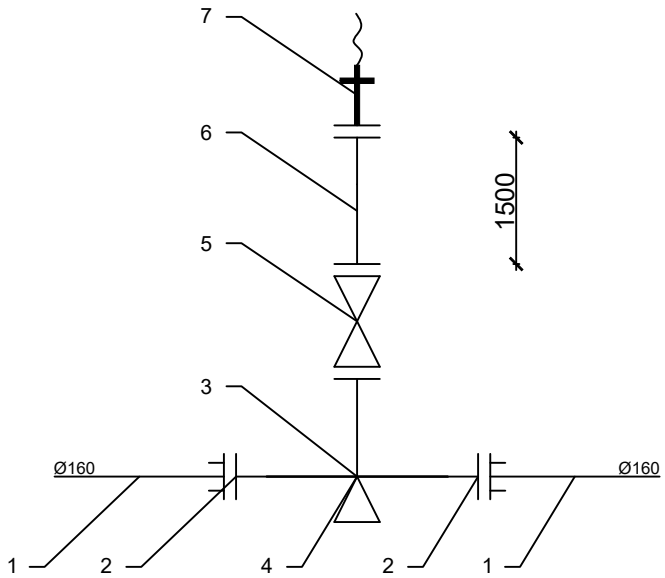
Skala: -

Projekt opracował:	*Nr Uprawnień:*	*Podpis:*
Projektant: mgr inż. Krzysztof Habiera	LUKG/0014/POOS/05	
Projektant sprawdzający: mgr inż. Ireneusz Szajerka	KUP/0069/POOS/06	

W opracowaniu projektu udział brali: mgr inż. Agata Bobowska

Nr rys. 5.11

Zw5

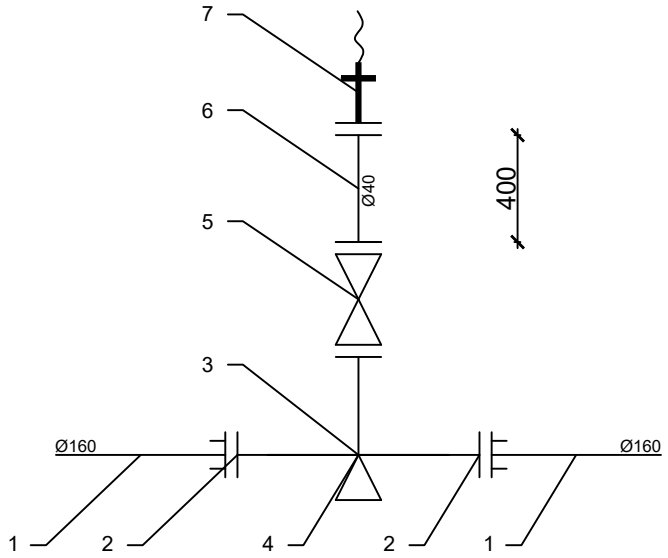


L.p	Wyszczególnienie	Materiał	Ilość
1	Projektowany wodociąg Dn160 mm	PE SRD17	
2	Łącznik kołnierzowy do rur PE z pierścieniem zabezpieczającym przez przesunięciem, DN 150 mm, PN10	żeliwo sferoidalne	2
3	Trójnik kołnierzowy redukcyjny Dn150/40 mm, PN10	żeliwo sferoidalne	1
4	Blok oporowy	beton C16/20	1
5	Zasuwa kołnierzowa, klinowa miękkouszczelniająca, Dn40 mm, PN10	żeliwo sferoidalne	1
6	Rura PE Dn40 mm, PN10 wraz z tulejami kołnierzowymi PE z luźnym kołnierzem stalowym	PE, L=1,50 m	1
7	Zawór czerpalny ze złączką do węża	żeliwo sferoidalne	1

Projekt wykonano przez: "VIA 2008" Pracownia Projektów Drogowych Barbara Kosmacz ul. Kaszatnowa 27A, 62-066 Granowo	*Inwestor:* Miasto Leszno ul. Kazimierza Karasia 15 64-100 Leszno
Obiekt: ***Przebudowa ulicy Królowej Jadwigi, Waleriana Wróblewskiego, Krótkiej w Lesznie***	*Data:* 19.06.2023
Nazwa rysunku: Schemat wykonania węzłów	*Skala:* -

Projekt opracował:	*Nr Uprawnień:*	*Podpis:*	*Nr rys.*
Projektant: mgr inż. Krzysztof Habiera	LUKG/0014/POOS/05		5.12
Projektant sprawdzający: mgr inż. Ireneusz Szajerka	KUP/0069/POOS/06		
W opracowaniu projektu udział brali: mgr inż. Agata Bobowska			

Zw4



L.p	Wyszczególnienie	Materiał	Ilość
1	Projektowany wodociąg Dn160 mm	PE SRD17	-
2	Łącznik RK Dn100 mm, PN10	żeliwo sferoidalne	2
3	Trójnik kołnierzowy redukcyjny Dn150/40 mm, PN10	żeliwo sferoidalne	1
4	Blok oporowy	beton C16/20	1
5	Zasuwa kołnierzowa, klinowa miękkouszczelniająca, Dn80 mm, PN10	żeliwo sferoidalne	1
6	Prostka dwukołnierzowy, Dn80 mm, PN10, L=400mm	żeliwo sferoidalne	1
7	Zawór czerpalny ze złączką do węża	żeliwo sferoidalne	1

Projekt wykonano przez:
"VIA 2008"
Pracownia Projektów Drogowych
Barbara Kosmacz
ul. Kaszatnowa 27A, 62-066 Granowo

Inwestor:
Miasto Leszno
ul. Kazimierza Karasia 15
64-100 Leszno

Obiekt:
Przebudowa ulicy Królowej Jadwigi, Waleriana Wróblewskiego, Krótkiej w Lesznie

Data: 19.06.2023

Nazwa rysunku: Schemat wykonania węzłów

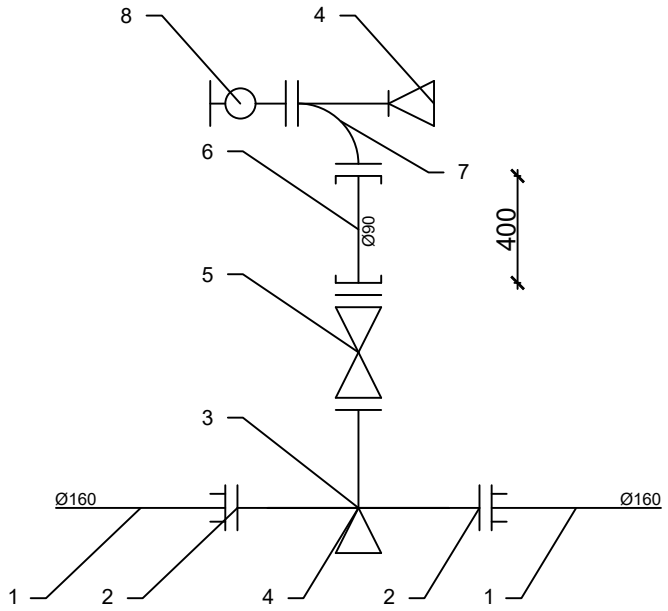
Skala: -

Projekt opracował:	*Nr Uprawnień:*	*Podpis:*
Projektant: mgr inż. Krzysztof Habiera	LUKG/0014/POOS/05	
Projektant sprawdzający: mgr inż. Ireneusz Szajerka	KUP/0069/POOS/06	

W opracowaniu projektu udział brali:
mgr inż. Agata Bobowska

Nr rys. 5.13

Hp2



L.p	Wyszczególnienie	Materiał	Ilość
1	Projektowany wodociąg Dn160 mm	PE SRD17	-
2	Łącznik RK Dn150 mm z pierścieniem zabezpieczającym przez przesunięciem, PN10	żeliwo sferoidalne	2
3	Trójnik kołnierzowy redukcyjny Dn150/80 mm, PN10	żeliwo sferoidalne	1
4	Blok oporowy	beton C16/20	1
5	Zasuwa kołnierzowa, klinowa miękkouszczelniająca, Dn80 mm, PN10	żeliwo sferoidalne	1
6	Prostka dwukołnierzowy, Dn80 mm, PN10, L=400mm	żeliwo sferoidalne	1
7	Łuk kołnierzowy 90° ze stopą, Dn80 mm, PN10	żeliwo sferoidalne	1
8	Hydran podziemny Dn80 mm z podwójnym zamknięciem	żeliwo sferoidalne	1

Projekt wykonano przez:
"VIA 2008"
Pracownia Projektów Drogowych
Barbara Kosmacz
ul. Kaszatnowa 27A, 62-066 Granowo

Inwestor:
Miasto Leszno
ul. Kazimierza Karasia 15
64-100 Leszno

Obiekt:
Przebudowa ulicy Królowej Jadwigi, Waleriana Wróblewskiego, Krótkiej w Lesznie

Data: 19.06.2023

Nazwa rysunku: Schemat wykonania węzłów

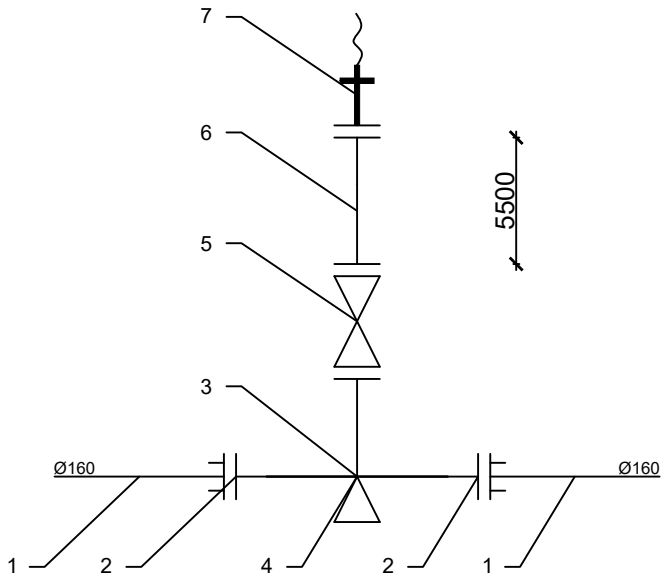
Skala: -

Projekt opracował:	*Nr Uprawnień:*	*Podpis:*
Projektant: mgr inż. Krzysztof Habiera	LUKG/0014/POOS/05	
Projektant sprawdzający: mgr inż. Ireneusz Szajerka	KUP/0069/POOS/06	

W opracowaniu projektu udział brali:
mgr inż. Agata Bobowska

Nr rys. 5.14

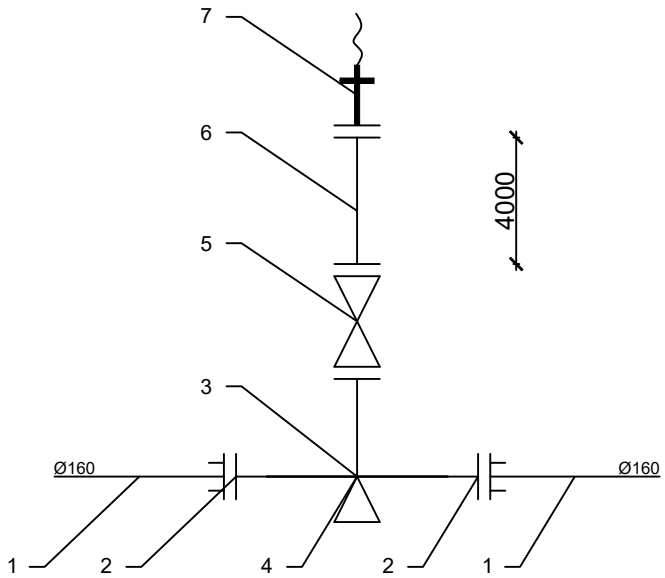
Zw3



L.p	Wyszczególnienie	Materiał	Ilość
1	Projektowany wodociąg Dn160 mm	PE SRD17	
2	Łącznik kołnierzowy do rur PE z pierścieniem zabezpieczającym przez przesunięciem, DN 150 mm, PN10	żeliwo sferoidalne	2
3	Trójnik kołnierzowy redukcyjny Dn150/40 mm, PN10	żeliwo sferoidalne	1
4	Blok oporowy	beton C16/20	1
5	Zasuwa kołnierzowa, klinowa miękkouszczelniająca, Dn40 mm, PN10	żeliwo sferoidalne	1
6	Rura PE Dn40 mm, PN10 wraz z tulejami kołnierzowymi PE z luźnym kołnierzem stalowym	PE, L=5,50 m	1
7	Zawór czerpalny ze złączką do węża	żeliwo sferoidalne	1

Projekt wykonano przez: "VIA 2008" Pracownia Projektów Drogowych Barbara Kosmacz ul. Kaszatnowa 27A, 62-066 Granowo		*Inwestor:* Miasto Leszno ul. Kazimierza Karasia 15 64-100 Leszno	
Obiekt: ***Przebudowa ulicy Królowej Jadwigi, Waleriana Wróblewskiego, Krótkiej w Lesznie***			*Data:* 19.06.2023
Nazwa rysunku: Schemat wykonania węzłów			*Skala:* -
Projekt opracował:	*Nr Uprawnień:*	*Podpis:*	*Nr rys.*
Projektant: mgr inż. Krzysztof Habiera	LUKG/0014/POOS/05		5.15
Projektant sprawdzający: mgr inż. Ireneusz Szajerka	KUP/0069/POOS/06		
W opracowaniu projektu udział brali: mgr inż. Agata Bobowska			

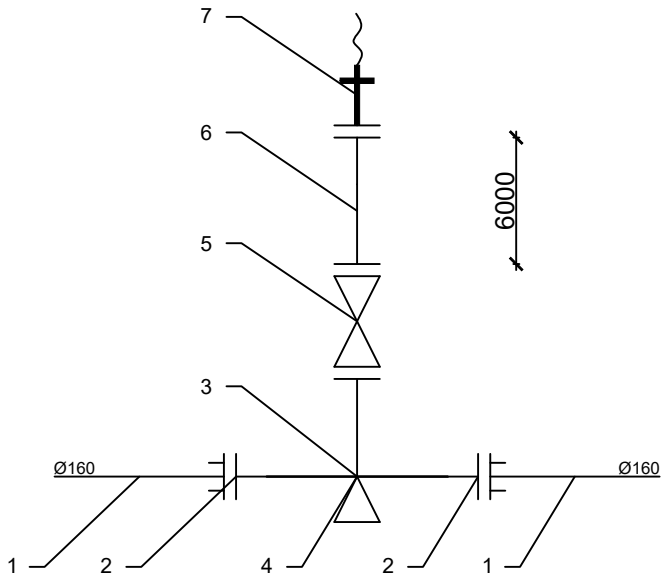
Zw2



L.p	Wyszczególnienie	Materiał	Ilość
1	Projektowany wodociąg Dn160 mm	PE SRD17	
2	Łącznik kołnierzowy do rur PE z pierścieniem zabezpieczającym przez przesunięciem, DN 150 mm, PN10	żeliwo sferoidalne	2
3	Trójnik kołnierzowy redukcyjny Dn150/40 mm, PN10	żeliwo sferoidalne	1
4	Blok oporowy	beton C16/20	1
5	Zasuwa kołnierzowa, klinowa miękkouszczelniająca, Dn40 mm, PN10	żeliwo sferoidalne	1
6	Rura PE Dn40 mm, PN10 wraz z tulejami kołnierzowymi PE z luźnym kołnierzem stalowym	PE, L=4,00 m	1
7	Zawór czerpalny ze złączką do węża	żeliwo sferoidalne	1

Projekt wykonano przez: "VIA 2008" Pracownia Projektów Drogowych Barbara Kosmacz ul. Kaszatnowa 27A, 62-066 Granowo		*Inwestor:* Miasto Leszno ul. Kazimierza Karasia 15 64-100 Leszno	
Obiekt: ***Przebudowa ulicy Królowej Jadwigi, Waleriana Wróblewskiego, Krótkiej w Lesznie***			*Data:* 19.06.2023
Nazwa rysunku: Schemat wykonania węzłów			*Skala:* -
Projekt opracował:	*Nr Uprawnień:*	*Podpis:*	*Nr rys.*
Projektant: mgr inż. Krzysztof Habiera	LUKG/0014/POOS/05		5.16
Projektant sprawdzający: mgr inż. Ireneusz Szajerka	KUP/0069/POOS/06		
W opracowaniu projektu udział brali: mgr inż. Agata Bobowska			

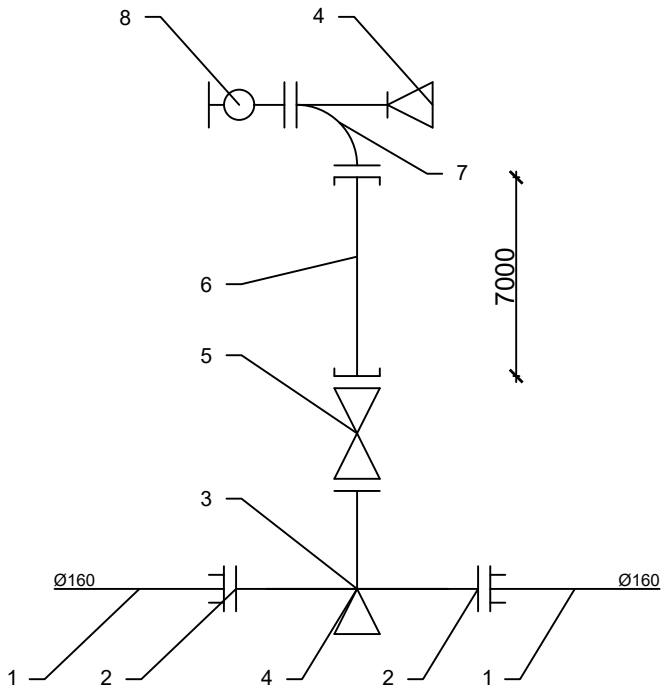
Zw1



L.p	Wyszczególnienie	Materiał	Ilość
1	Projektowany wodociąg Dn160 mm	PE SRD17	
2	Łącznik kołnierzowy do rur PE z pierścieniem zabezpieczającym przez przesunięciem, DN 150 mm, PN10	żeliwo sferoidalne	2
3	Trójnik kołnierzowy redukcyjny Dn150/40 mm, PN10	żeliwo sferoidalne	1
4	Blok oporowy	beton C16/20	1
5	Zasuwa kołnierzowa, klinowa miękkouszczelniająca, Dn40 mm, PN10	żeliwo sferoidalne	1
6	Rura PE Dn40 mm, PN10 wraz z tulejami kołnierzowymi PE z luźnym kołnierzem stalowym	PE, L=6,00 m	1
7	Zawór czerpalny ze złączką do węża	żeliwo sferoidalne	1

Projekt wykonano przez: "VIA 2008" Pracownia Projektów Drogowych Barbara Kosmacz ul. Kaszatnowa 27A, 62-066 Granowo	*Inwestor:* Miasto Leszno ul. Kazimierza Karasia 15 64-100 Leszno	
Obiekt: ***Przebudowa ulicy Królowej Jadwigi, Waleriana Wróblewskiego, Krótkiej w Lesznie***		*Data:* 19.06.2023
Nazwa rysunku: Schemat wykonania węzłów		*Skala:* -
Projekt opracował:	*Nr Uprawnień:*	*Podpis:*
Projektant: mgr inż. Krzysztof Habiera	LUKG/0014/POOS/05	
Projektant sprawdzający: mgr inż. Ireneusz Szajerka	KUP/0069/POOS/06	
W opracowaniu projektu udział brali: mgr inż. Agata Bobowska		*Nr rys.* 5.17

Hp1



L.p	Wyszczególnienie	Materiał	Ilość
1	Projektowany wodociąg Dn160 mm	PE SRD17	-
2	Łącznik kołnierzowy do rur PE z pierścieniem zabezpieczającym przez przesunięciem, DN 150 mm, PN10	żeliwo sferoidalne	2
3	Trójnik kołnierzowy redukcyjny Dn150/80 mm, PN10	żeliwo sferoidalne	1
4	Blok oporowy	beton C16/20	1
5	Zasuwa kołnierzowa, klinowa miękkouszczelniająca, Dn80 mm, PN10	żeliwo sferoidalne	1
6	Rura PE Dn90 mm, PN10 wraz z tulejami kołnierzowymi PE z luźnym kołnierzem stalowym	PE, L=7,0m	2
7	Łuk kołnierzowy 90° ze stopą, Dn80 mm, PN10	żeliwo sferoidalne	1
8	Hydrant nadziemny Dn80 mm z kontrolowany miejscem złamania	żeliwo sferoidalne	1

Projekt wykonano przez:
"VIA 2008"
Pracownia Projektów Drogowych
Barbara Kosmacz
ul. Kaszatnowa 27A, 62-066 Granowo

Inwestor:
Miasto Leszno
ul. Kazimierza Karasia 15
64-100 Leszno

Obiekt:
Przebudowa ulicy Królowej Jadwigi, Waleriana Wróblewskiego, Krótkiej w Lesznie

Data: 19.06.2023

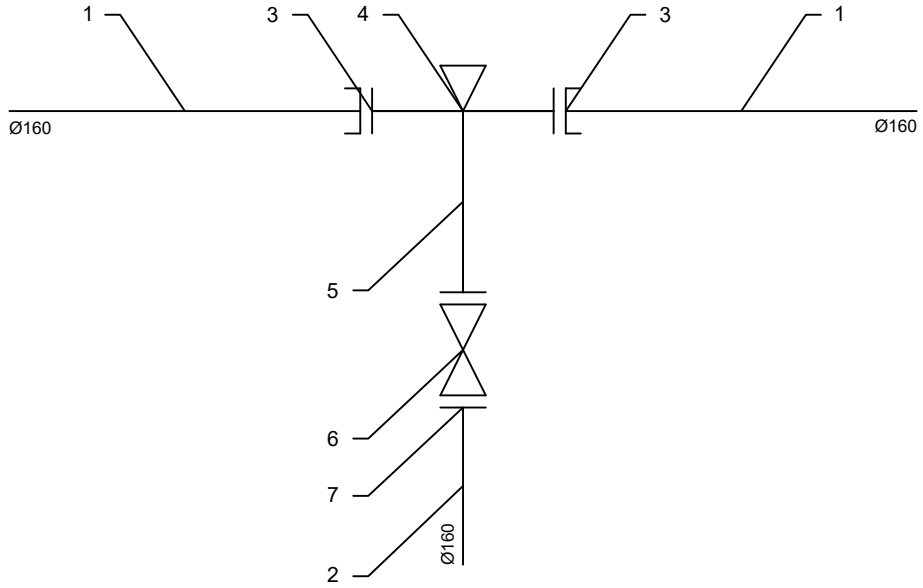
Nazwa rysunku:
Schemat wykonania węzłów

Skala: -

Projekt opracował:	*Nr Uprawnień:*	*Podpis:*
Projektant: mgr inż. Krzysztof Habiera	LUKG/0014/POOS/05	
Projektant sprawdzający: mgr inż. Ireneusz Szajerka	KUP/0069/POOS/06	
W opracowaniu projektu udział brali: mgr inż. Agata Bobowska		

Nr rys. 5.18

Tr2



L.p	Wyszczególnienie	Materiał	Ilość
1	Projektowany wodociąg Dn160 mm	PE SRD17	-
2	Istniejący wodociąg Dn160 mm	PVC, PCV, PWC	-
3	Łącznik rurowo-kołnierzowy RK do rur PVC, żeliwa z pierścieniem zabezpieczającym przez przesunięciem, Dn 150 mm, PN10	żeliwo sferoidalne	2
4	Blok oporowy	beton C16/20	1
5	Trójnik kołnierzowy równoprzelotowy Dn150 mm, PN10	żeliwo sferoidalne	1
6	Zasuwa kołnierzowa, klinowa miękkouszczelniająca, Dn150 mm, PN10	żeliwo sferoidalne	1
7	Tuleja PE DN 160 z luźnym kołnierzem stalowym	PE	1

Projekt wykonano przez:
"VIA 2008"
Pracownia Projektów Drogowych
Barbara Kosmacz
ul. Kaszatnowa 27A, 62-066 Granowo

Inwestor:
Miasto Leszno
ul. Kazimierza Karasia 15
64-100 Leszno

Obiekt:
Przebudowa ulicy Królowej Jadwigi, Waleriana Wróblewskiego, Krótkiej w Lesznie

Data: 19.06.2023

Nazwa rysunku: Schemat wykonania węzłów

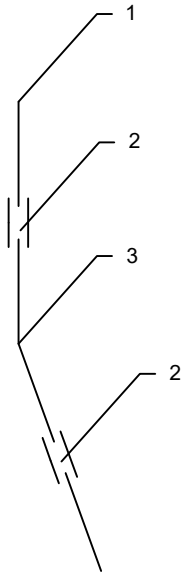
Skala: -

Projekt opracował:	*Nr Uprawnień:*	*Podpis:*
Projektant: mgr inż. Krzysztof Habiera	LUKG/0014/POOS/05	
Projektant sprawdzający: mgr inż. Ireneusz Szajerka	KUP/0069/POOS/06	

W opracowaniu projektu udział brali:
mgr inż. Agata Bobowska

Nr rys. 5.19

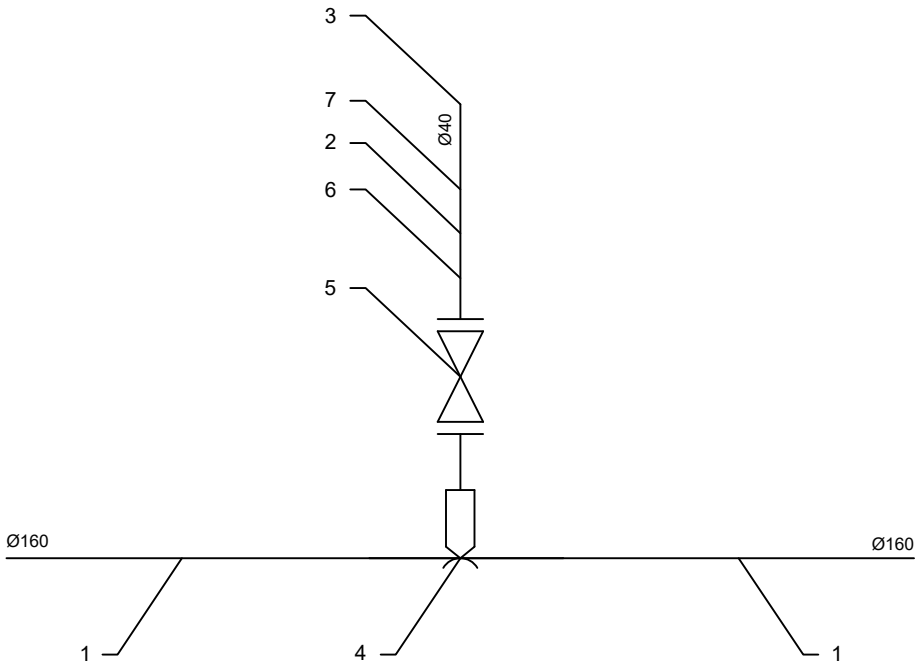
Ł1



L.p	Wyszczególnienie	Materiał	Ilość
1	Projektowany wodociąg Dn160 mm	PE SRD17	-
2	Mufa elektrooporowa do rur Dn160, SDR17	PE	2
3	Łuk kołnierzowy 45° Dn160 mm, SDR17	PE	1

Projekt wykonano przez: "VIA 2008" Pracownia Projektów Drogowych Barbara Kosmacz ul. Kaszatnowa 27A, 62-066 Granowo		*Inwestor:* Miasto Leszno ul. Kazimierza Karasia 15 64-100 Leszno	
Obiekt: ***Przebudowa ulicy Królowej Jadwigi, Waleriana Wróblewskiego, Krótkiej w Lesznie***			*Data:* 19.06.2023
Nazwa rysunku: Schemat wykonania węzłów			*Skala:* -
Projekt opracował:	*Nr Uprawnień:*	*Podpis:*	*Nr rys.*
Projektant: mgr inż. Krzysztof Habiera	LUKG/0014/POOS/05		5.20
Projektant sprawdzający: mgr inż. Ireneusz Szajerka	KUP/0069/POOS/06		
W opracowaniu projektu udział brali: mgr inż. Agata Bobowska			

Przyłącza wodociągowe Dn 40/160mm



L.p	Wyszczególnienie	Materiał	Ilość
1	Projektowany wodociąg Dn150 mm	PE SRD17	-
2	Projektowane przyłącze Dn40 mm	PE SRD17	
3	Istniejące przyłącze Dn40 mm	-	-
4	Opaska do nawiercania do rur PE Dn160/40 z odejściem gwintowym zewnętrznym 2"	żeliwo sferoidalne	22
5	Zasuwa do przyłączy domowych z gwintem zewnętrznym 2" oraz wewnętrznym 2" raz odejściem dla rur PE Dn40 z obudową teleskopową, skrzynką uliczną i kluczem	żeliwo sferoidalne	22
6	Złączka redukcyjna do rur z gwintem zewnetrznym 2" Dn40	żeliwo sferoidalne	22
7	Uniwersalna złączka zaciskowa przeznaczona do łączenia odcinków instalacji wodnych Dn40 oraz mufa elektrooporowa do rur Dn150, SDR17	żeliwo sferoidalne	22

Projekt wykonano przez:
"VIA 2008"
Pracownia Projektów Drogowych
Barbara Kosmacz
ul. Kaszatnowa 27A, 62-066 Granowo

Inwestor:
Miasto Leszno
ul. Kazimierza Karasia 15
64-100 Leszno

Obiekt:
Przebudowa ulicy Królowej Jadwigi, Waleriana Wróblewskiego, Krótkiej w Lesznie

Data: 19.06.2023

Nazwa rysunku: Schemat wykonania węzłów

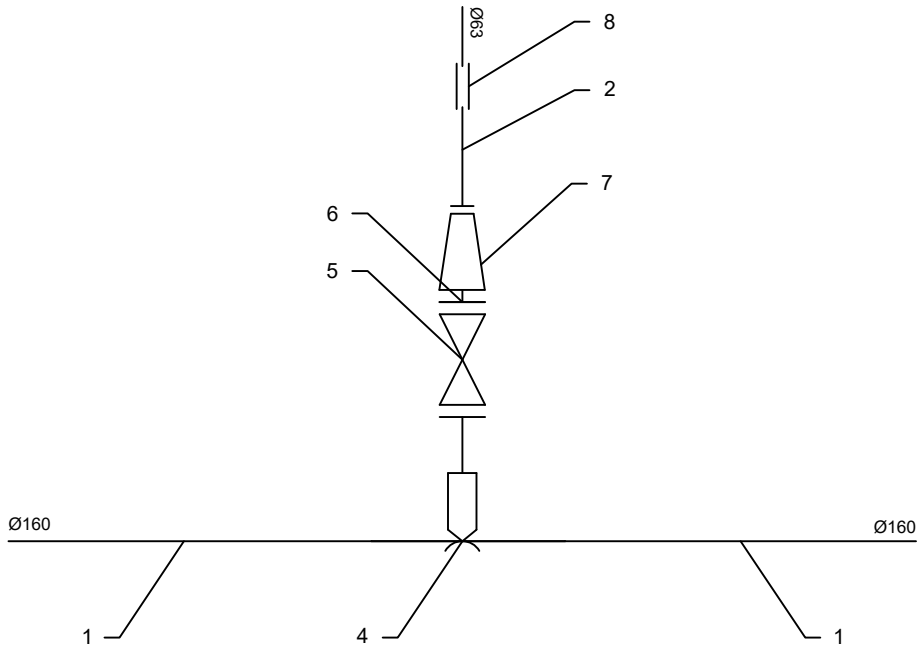
Skala: -

Projekt opracował:	*Nr Uprawnień:*	*Podpis:*
Projektant: mgr inż. Krzysztof Habiera	LUKG/0014/POOS/05	
Projektant sprawdzający: mgr inż. Ireneusz Szajerka	KUP/0069/POOS/06	

W opracowaniu projektu udział brali:
mgr inż. Agata Bobowska

Nr rys. 5.21

Przyłącza wodociągowe Dn63/160 mm

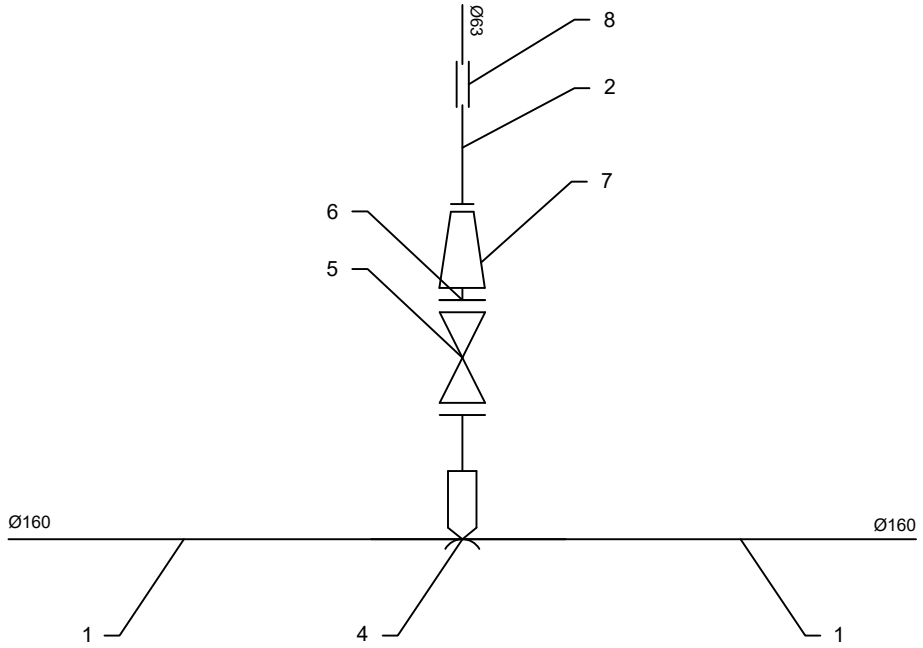


L.p	Wyszczególnienie	Materiał	Ilość
1	Projektowany wodociąg Dn160 mm	PVC / PE SRD17	-
2	Projektowane przyłącze Dn63 mm	PE SRD17	
3	Istniejące przyłącze Dn63 mm	-	-
4	Obejma do nawiercania z odejściem kołnierzowym na ruru PCV 150/100	żeliwo sferoidalne	5
5	Zasuwa do przyłączy domowych z gwintem zewnętrznym 2" oraz wewnętrznym 2" raz odejściem dla rur PE Dn80 z obudową teleskopową, skrzynką uliczną i kluczem	żeliwo sferoidalne	5
6	Tuleja PE DN 90 z luźnym kołnierzem stalowym		
7	Zwężka kołnierzowa Dn 90/63 mm	żeliwo sferoidalne	5
8	Mufa elektrooporowa do rur Dn63, SDR17	żeliwo sferoidalne	5

Projekt wykonano przez: "VIA 2008" Pracownia Projektów Drogowych Barbara Kosmacz ul. Kaszatnowa 27A, 62-066 Granowo	*Inwestor:* Miasto Leszno ul. Kazimierza Karasia 15 64-100 Leszno
Obiekt: ***Przebudowa ulicy Królowej Jadwigi, Waleriana Wróblewskiego, Krótkiej w Lesznie***	*Data:* 19.06.2023
Nazwa rysunku: Schemat wykonania węzłów	*Skala:* -

Projekt opracował:	*Nr Uprawnień:*	*Podpis:*	*Nr rys.*
Projektant: mgr inż. Krzysztof Habiera	LUKG/0014/POOS/05		5.22
Projektant sprawdzający: mgr inż. Ireneusz Szajerka	KUP/0069/POOS/06		
W opracowaniu projektu udział brali: mgr inż. Agata Bobowska			

Przyłącza wodociągowe Dn90/160 mm

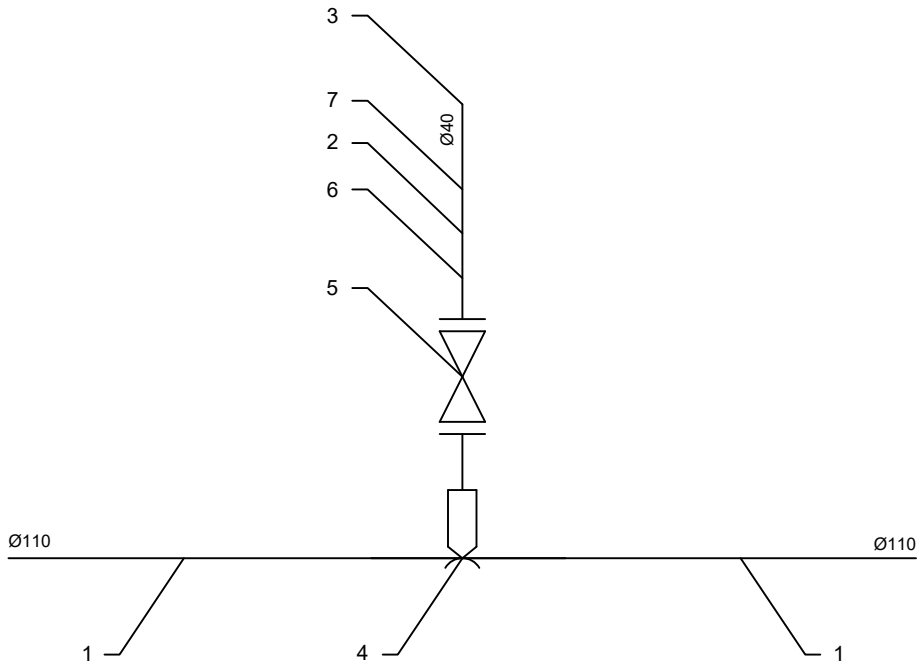


L.p	Wyszczególnienie	Materiał	Ilość
1	Projektowany wodociąg Dn160 mm	PVC / PE SRD17	-
2	Projektowane przyłącze Dn90 mm	PE SRD17	
3	Istniejące przyłącze Dn90 mm	-	-
4	Obejma do nawiercania z odejściem kołnierzowym na ruru PCV 150/100	żeliwo sferoidalne	5
5	Zasuwa do przyłączy domowych z gwintem zewnętrznym 2" oraz wewnętrznym 2" raz odejściem dla rur PE Dn100 z obudową teleskopową, skrzynką uliczną i kluczem	żeliwo sferoidalne	5
6	Tuleja PE DN 90 z luźnym kołnierzem stalowym		
7	Zwężka kołnierzowa Dn 100/80 mm	żeliwo sferoidalne	5
8	Mufa elektrooporowa do rur Dn90, SDR17	żeliwo sferoidalne	5

Projekt wykonano przez: "VIA 2008" Pracownia Projektów Drogowych Barbara Kosmacz ul. Kaszatnowa 27A, 62-066 Granowo	*Inwestor:* Miasto Leszno ul. Kazimierza Karasia 15 64-100 Leszno
Obiekt: ***Przebudowa ulicy Królowej Jadwigi, Waleriana Wróblewskiego, Krótkiej w Lesznie***	*Data:* 19.06.2023
Nazwa rysunku: Schemat wykonania węzłów	*Skala:* -

Projekt opracował:	*Nr Uprawnień:*	*Podpis:*	*Nr rys.*
Projektant: mgr inż. Krzysztof Habiera	LUKG/0014/POOS/05		5.23
Projektant sprawdzający: mgr inż. Ireneusz Szajerka	KUP/0069/POOS/06		
W opracowaniu projektu udział brali: mgr inż. Agata Bobowska			

Przyłącza wodociągowe Dn 40/110 mm



L.p	Wyszczególnienie	Materiał	Ilość
1	Istniejący / projektowany wodociąg Dn110 mm	PVC / PE SRD17	-
2	Projektowane przyłącze Dn40 mm	PE SRD17	
3	Istniejące przyłącze Dn40 mm	-	-
4	Opaska do nawiercania do rur PE Dn100 z odejściem gwintowym zewnętrznym 2"	żeliwo sferoidalne	12
5	Zasuwa do przyłączy domowych z gwintem zewnętrznym 2" oraz wewnętrznym 2" raz odejściem dla rur PE Dn40 z obudową teleskopową, skrzynką uliczną i kluczem	żeliwo sferoidalne	12
6	Złączka redukcyjna do rur z gwintem zewnetrznym 2" Dn40	żeliwo sferoidalne	12
7	Uniwersalna złączka zaciskowa przeznaczona do łączenia odcinków instalacji wodnych Dn40 oraz mufa elektrooporowa do rur Dn150, SDR17	żeliwo sferoidalne	12

Projekt wykonano przez:
"VIA 2008"
Pracownia Projektów Drogowych
Barbara Kosmacz
ul. Kaszatnowa 27A, 62-066 Granowo

Inwestor:
Miasto Leszno
ul. Kazimierza Karasia 15
64-100 Leszno

Obiekt:
Przebudowa ulicy Królowej Jadwigi, Waleriana Wróblewskiego, Krótkiej w Lesznie

Data: 19.06.2023

Nazwa rysunku: Schemat wykonania węzłów

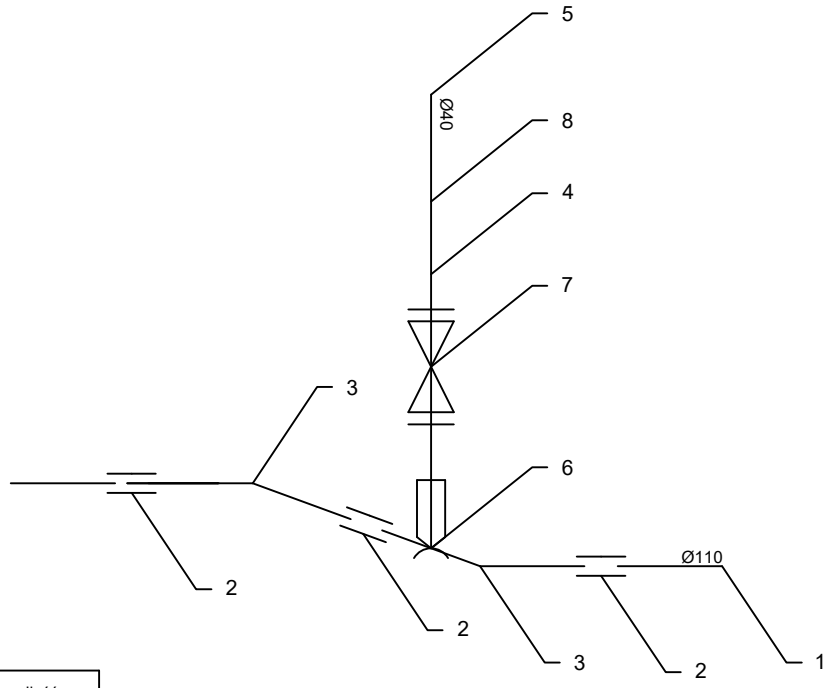
Skala: -

Projekt opracował:	*Nr Uprawnień:*	*Podpis:*
Projektant: mgr inż. Krzysztof Habiera	LUKG/0014/POOS/05	
Projektant sprawdzający: mgr inż. Ireneusz Szajerka	KUP/0069/POOS/06	

W opracowaniu projektu udział brali:
mgr inż. Agata Bobowska

Nr rys. 5.24

Ł7, Ob46, Ł8



L.p	Wyszczególnienie	Materiał	Ilość
1	Projektowany wodociąg Dn110 mm	PE SRD17	-
2	Mufa elektrooporowa do rur Dn110, SDR17	PE	3
3	Łuk kołnierzowy 45° Dn110 mm, SDR17	PE	2
4	Projektowane przyłącze Dn40 mm	PE SRD17	
5	Istniejące przyłącze Dn40 mm	-	-
6	Opaska do nawiercania do rur PE Dn100/40 z odejściem gwintowym zewnętrznym 2"	żeliwo sferoidalne	1
7	Zasuwa do przyłączy domowych z gwintem zewnętrznym 2" oraz wewnętrznym 2" raz odejściem dla rur PE Dn40 z obudową teleskopową, skrzynką uliczną i kluczem	żeliwo sferoidalne	1
8	Uniwersalna złączka zaciskowa przeznaczona do łączenia odcinków instalacji wodnych Dn40	żeliwo sferoidalne	1

Projekt wykonano przez:
"VIA 2008"
Pracownia Projektów Drogowych
Barbara Kosmacz
ul. Kaszatnowa 27A, 62-066 Granowo

Inwestor:
Miasto Leszno
ul. Kazimierza Karasia 15
64-100 Leszno

Obiekt:
Przebudowa ulicy Królowej Jadwigi, Waleriana Wróblewskiego, Krótkiej w Lesznie

Data: 19.06.2023

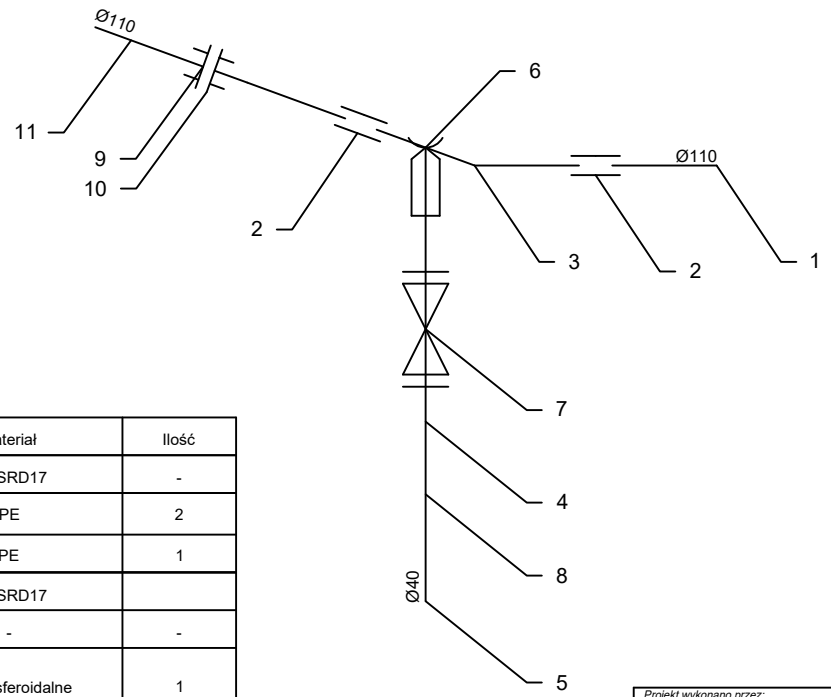
Nazwa rysunku: Schemat wykonania węzłów

Skala: -

Projekt opracował:	*Nr Uprawnień:*	*Podpis:*
Projektant: mgr inż. Krzysztof Habiera	LUKG/0014/POOS/05	
Projektant sprawdzający: mgr inż. Ireneusz Szajerka	KUP/0069/POOS/06	
W opracowaniu projektu udział brali: mgr inż. Agata Bobowska		

Nr rys. 5.25

Ob51, ZŁ30



L.p	Wyszczególnienie	Materiał	Ilość
1	Projektowany wodociąg Dn110 mm	PE SRD17	-
2	Mufa elektrooporowa do rur Dn110, SDR17	PE	2
3	Łuk kołnierzowy 45° Dn110 mm, SDR17	PE	1
4	Projektowane przyłącze Dn40 mm	PE SRD17	
5	Istniejące przyłącze Dn40 mm	-	-
6	Opaska do nawiercania do rur PE Dn100/40 z odejściem gwintowym zewnętrznym 2"	żeliwo sferoidalne	1
7	Zasuwa do przyłączy domowych z gwintem zewnętrznym 2" oraz wewnętrznym 2" raz odejściem dla rur PE Dn40 z obudową teleskopową, skrzynką uliczną i kluczem	żeliwo sferoidalne	1
8	Uniwersalna złączka zaciskowa przeznaczona do łączenia odcinków instalacji wodnych Dn40	żeliwo sferoidalne	1
9	Łącznik rurowo-rurowy RR do rur PVC, żeliwa z pierścieniem zabezpieczającym przez przesunięciem, Dn 110 mm, PN10	żeliwo sferoidalne	1
10	Tuleja PE DN 160 z luźnym kołnierzem stalowym	PE	1
11	Istniejący wodociąg Dn160 mm	PVC	-

Projekt wykonano przez:
"VIA 2008"
Pracownia Projektów Drogowych
Barbara Kosmacz
ul. Kaszatnowa 27A, 62-066 Granowo

Inwestor:
Miasto Leszno
ul. Kazimierza Karasia 15
64-100 Leszno

Obiekt:
Przebudowa ulicy Królowej Jadwigi, Waleriana Wróblewskiego, Krótkiej w Lesznie

Data: 19.06.2023

Nazwa rysunku: Schemat wykonania węzłów

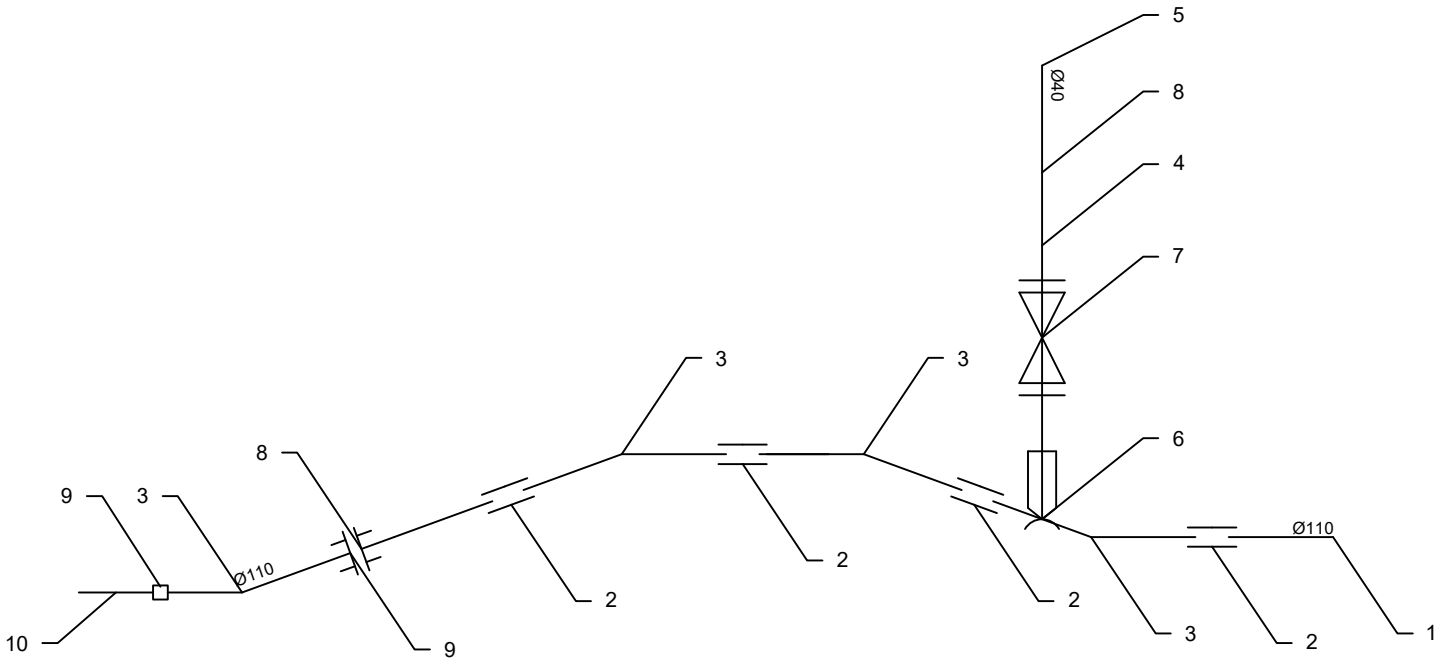
Skala: -

Projekt opracował:	*Nr Uprawnień:*	*Podpis:*
Projektant: mgr inż. Krzysztof Habiera	LUKG/0014/POOS/05	
Projektant sprawdzający: mgr inż. Ireneusz Szajerka	KUP/0069/POOS/06	

W opracowaniu projektu udział brali:
mgr inż. Agata Bobowska

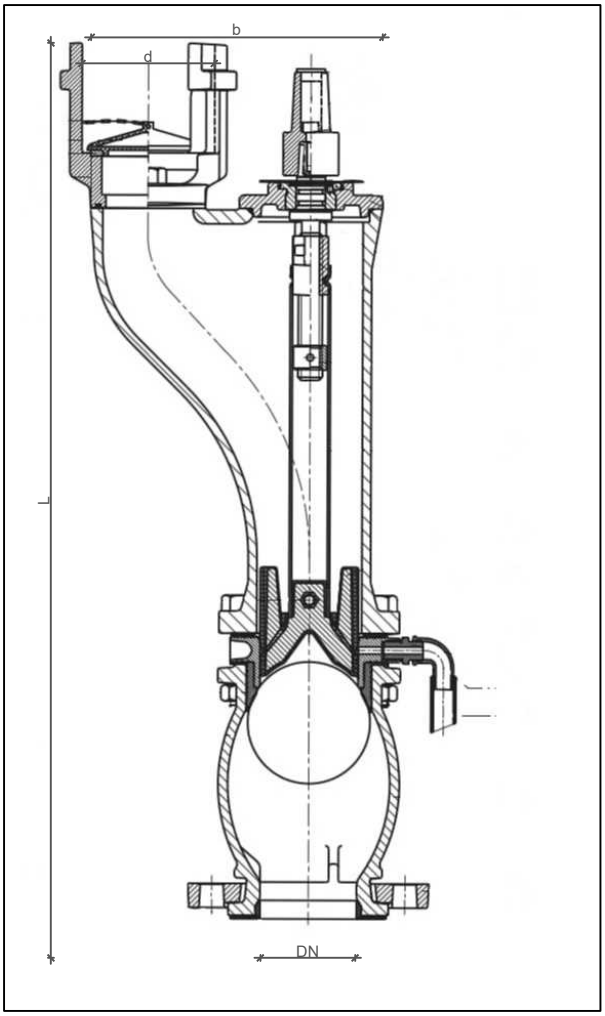
Nr rys. 5.26

Ob43, Ł5,



L.p	Wyszczególnienie	Materiał	Ilość
1	Projektowany wodociąg Dn110 mm	PE SRD17	-
2	Mufa elektrooporowa do rur Dn110, SDR17	PE	3
3	Łuk kołnierzowy 45° Dn110 mm, SDR17	PE	2
4	Projektowane przyłącze Dn40 mm	PE SRD17	
5	Istniejące przyłącze Dn40 mm	-	-
6	Opaska do nawiercania do rur PE Dn100 z odejściem gwintowym zewnętrznym 2"	żeliwo sferoidalne	1
7	Zasuwa do przyłączy domowych z gwintem zewnętrznym 2" oraz wewnętrznym 2" raz odejściem dla rur PE Dn40 z obudową teleskopową, skrzynką uliczną i kluczem	żeliwo sferoidalne	1
8	Uniwersalna złączka zaciskowa przeznaczona do łączenia odcinków instalacji wodnych Dn40	żeliwo sferoidalne	1
9	Łącznik rurowo-rurowy RR do rur PVC, żeliwa z pierścieniem zabezpieczającym przez przesunięciem, Dn 100 mm, PN10	PE	1
10	Istniejący wodociąg Dn110 mm	PVC	-

Projekt wykonano przez: "VIA 2008" Pracownia Projektów Drogowych Barbara Kosmacz ul. Kaszatnowa 27A, 62-066 Granowo		*Inwestor:* Miasto Leszno ul. Kazimierza Karasia 15 64-100 Leszno	
Obiekt: ***Przebudowa ulicy Królowej Jadwigi, Waleriana Wróblewskiego, Krótkiej w Lesznie***			*Data:* 19.06.2023
Nazwa rysunku: Schemat wykonania węzłów			*Skala:* -
Projekt opracował:	*Nr Uprawnień:*	*Podpis:*	*Nr rys.*
Projektant: mgr inż. Krzysztof Habiera	LUKG/0014/POOS/05		5.27
Projektant sprawdzający: mgr inż. Ireneusz Szajerka	KUP/0069/POOS/06		
W opracowaniu projektu udział brali: mgr inż. Agata Bobowska			



L.p.	Części składowe	Materiał
1.1	Korpus	żeliwo sferoidalne
1.2	Uszczelka rurowa	elastomer
1.3	Pierścień gniazda	stal nierdzewna
1.4	Uszczelka gniazda	elastomer
1.5	Cokół	żeliwo sferoidalne
1.6	Kołnierz	żeliwo sferoidalne
1.7	Uszczelka cokołu	elastopmer
1.8.	Kula	PP
1.9	Śruba sześciokątna	stal nierdzewna
2	Płyta głowicy - komplet	
2.1	Płyta głowicy	żeliwo sferoidalne
2.2.	O-ring	elastomer
2.3.	Podkładka ślizgowa	POM
2.4	Tabliczka znamionowa	PVC
3	Zespół uruchamiający	
3.1	Trzpień	stal nierdzewna
3.2	Wrzeciono	stal nierdzewna
3.3	Tuleja głowicy	mosiądz
3.4	Pierścień zabezpieczający	stal nierdzewna
3.5	Nakrętka wrzeciona	mosiądz
3.6	Nakrętka ograniczająca	mosiądz
3.7	Tłok	elastomer
3.8	Śruba	stal nierdzewna
4	Czop czworokątny - komplet	
4.1	Czop czworokątny	żeliwo sferoidalne
4.2	Podkładka sprężysta	stal nierdzewna
4.3	Śruba	stal nierdzewna
4.4	Korek zatykający	PE
5	Uchwyt kołowy	żeliwo sferoidalne
5.1	Pierścień osadzenia	mosiądz
5.2	Uszczelka uchwytu	elastomer
5.3	Kaptur ochronnny, deflektor zaniecyszczeń	PE
5.4	Łańcuch	stal nierdzewna
6	Odwodnienie	mosiądz
6.1	Kolano odwadniające	mosiądz
6.2	Rura odwadniająca	PE

DN	Głębokość zabudowy	L	Kołnierz przyłączeniowy zwymiarowany i owiercony wg EN 1092-2					b	d
	Rd		DN	D	K	śruby	Ilość		
80	1,00 m	730	80	200	160	M16	8	242	110
	1,25 m	980						242	110
	1,50 m	1230						242	110

Projekt wykonano przez: "VIA 2008" Pracownia Projektów Drogowych Barbara Kosmacz ul. Kaszatnowa 27A, 62-066 Granowo	*Inwestor:* Miasto Leszno ul. Kazimierza Karasia 15 64-100 Leszno
Obiekt: ***Przebudowa ulicy Królowej Jadwigi, Waleriana Wróblewskiego, Krótkiej w Lesznie***	*Data:* 19.06.2023
Nazwa rysunku: Schemat wykonania węzłów	*Skala:* -

Projekt opracował:	*Nr Uprawnień:*	*Podpis:*	*Nr rys.*
Projektant: mgr inż. Krzysztof Habiera	LUKG/0014/POOS/05		6
Projektant sprawdzający: mgr inż. Ireneusz Szajerka	KUP/0069/POOS/06		
W opracowaniu projektu udział brali: mgr inż. Agata Bobowska			