

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY NR D-082

NAZWA ZADANIA
I ADRES OBIEKTU
BUDOWLANEGO:

**Budowa drogi w ulicy Śliwińskiego wraz z infrastrukturą drogową
w Dąbrowie Górniczej**

NR DZIAŁEK:

2, 48 (km 45), 18/2* (po podziale 18/8), 18/4, 18/5, 19/1, 28/3, 28/5, 28/6 (km 46);
obręb 0003 - Dąbrowa Górnicza; gmina Dąbrowa Górnicza

INWESTOR:

Prezydent Dąbrowy Górniczej – Zarządca dróg publicznych
ul. Graniczna 21
41 - 300 Dąbrowa Górnicza

PROJEKTANT:
specjalność drogowa

mgr inż. Michał KORAL
branża drogowa i odwodnienie

nr upr.
SLK/2403/POOD/08

PROJEKTANT:
specjalność instalacyjna w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych

mgr inż. Tomasz KILIAN
oświetlenie uliczne

nr upr.
SLK/0757/PWOE/05

PROJEKTANT:
specjalność instalacyjno – inżynierska
w zakresie sieci sanitarnych i instalacji
sanitarnych

mgr inż. Jerzy GIEŁŻECKI
przebudowa wodociągu

nr upr.
70/84

PROJEKTANT:
specjalność instalacyjno – inżynierska
w zakresie sieci sanitarnych i instalacji
sanitarnych

mgr inż. Ewa KIMMEL
przebudowa gazociągu

nr upr.
601/92

SPRAWDZAJĄCY:
specjalność instalacyjna w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych

mgr inż. Bożena DOBROWKIN
przebudowa gazociągu

nr upr.
SLK/0375/POOS/05

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO		
1.	Metryka projektu	
	I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	
2.	Część opisowa	
3.	Uzgodnienia, wypisy z ewidencji gruntów	
4.	Oświadczenie o kompletności opracowania	
5.	Uprawnienia budowlane	
6.	Część graficzna	
	II. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY	
7.	Branża drogowa i odwodnienie	
8.	Oświetlenie uliczne	
9.	Przebudowa wodociągu	
10.	Przebudowa gazociągu	
	III. INFORMACJA BIOZ	
Projekt budowlany zawiera łącznie z częścią graficzną		stron(y)

NAZWA ZADANIA
I ADRES OBIEKTU
BUDOWLANEGO:

**Budowa drogi w ulicy Śliwińskiego wraz z infrastrukturą drogową
w Dąbrowie Górniczej**

Wykaz uzgodnień zamieszczonych w pkt. 3:

- Protokół z narady koordynacyjnej nr 152/2014; Prezydent Dąbrowy Górniczej; z dnia 03.12.2014
- Uzgodnienie nr JRP.7013.12.1.2015.NK; Jednostka Realizująca Projekt; z dnia 14.01.2015
- Pismo przekazujące wniosek o warunki techniczne kanalizacji deszczowej nr WKD.7021.1.159.2014.AK; Wydział Komunikacji i Drogownictwa Urzędu Miejskiego w Dąbrowie Górniczej; z dnia 10.12.2014
- Warunki techniczne kanalizacji deszczowej nr GR/04887/14/W11016/14; Dąbrowskie Wodociągi Sp. z o.o.; z dnia 23.12.2014
- Notatki właścicieli nieruchomości w sprawie przyłączenia do kanalizacji deszczowej (tylko egzemplarze w wersji papierowej)
- Uzgodnienie kanalizacji deszczowej nr GR/00066/15/W00385/15; Dąbrowskie Wodociągi Sp. z o.o.; z dnia 15.01.2015
- Przedłużenie terminu warunków technicznych nr 07/TD/RD4/ZS/SJ/2014-11.12/00000003; Tauron Dystrybucja S.A.; z dnia 11.12.2014
- Warunki techniczne nr OBD/RD4/ZS/SJ/11132/2011; Tauron Dystrybucja S.A.; z dnia 01.12.2011
- Warunki techniczne sieci wodociągowej nr GR/04783/14/W10500/14; Dąbrowskie Wodociągi Sp. z o.o.; z dnia 09.12.2014
- Uzgodnienie sieci wodociągowej nr GR/04837/14/W10778/14; Dąbrowskie Wodociągi Sp. z o.o.; z dnia 16.12.2014
- Warunki techniczne sieci gazowej nr K12-U-432-160/14; Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Rejon Dystrybucji Gazu w Będzinie; z dnia 10.12.2014
- Uzgodnienie sieci gazowej nr OIU-32-502/750/14; Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.; z dnia 19.12.2014
- Stanowisko nr DPR/INN/022/849/2007; Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego; z dnia 02.10.2007
- Stanowisko nr DPR/INN/074/8/2011; Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego; z dnia 08.02.2011
- Oświadczenia właścicieli nieruchomości (tylko egzemplarze w wersji papierowej)
- Wypisy z ewidencji gruntów (tylko egzemplarze w wersji papierowej)

I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

NAZWA ZADANIA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO: **Budowa drogi w ulicy Śliwińskiego wraz z infrastrukturą drogową w Dąbrowie Górniczej**

INWESTOR: **Prezydent Dąbrowy Górniczej – Zarządca dróg publicznych**
ul. Graniczna 21
41 - 300 Dąbrowa Górnicza

- Część opisowa
- Uzgodnienia
- Oświadczenie o kompletności opracowania
- Uprawnienia budowlane
- Część graficzna

SPIS TREŚCI

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania.....	5
2. Przedmiot inwestycji.....	5
3. Położenie.....	6
4. Istniejący stan zagospodarowania terenu.....	6
4.1. Zagospodarowanie istniejące.....	6
4.2. Istniejące odwodnienie.....	6
4.3. Istniejące uzbrojenie terenu.....	7
4.4. Istniejące zagospodarowanie zielenią.....	7
5. Stan własnościowo – prawny.....	7
6. Projektowane zagospodarowanie terenu.....	8
6.1. Rozwiązanie sytuacyjne.....	8
6.2. Ukształtowanie terenu.....	9
6.3. Sieci uzbrojenia terenu.....	9
7. Zestawienie powierzchni zagospodarowania terenu.....	10
8. Ochrona zabytków.....	10
9. Wpływ eksploatacji górniczej.....	10
10. Ochrona środowiska.....	10
11. Inne dane wynikające ze specyfiki obiektu.....	10

CZĘŚĆ FORMALNO - PRAWNA

CZĘŚĆ GRAFICZNA

01	Orientacja
02	Projekt zagospodarowania terenu

OPIS TECHNICZNY

do projektu: **Budowa drogi w ulicy Śliwińskiego wraz z infrastrukturą drogową w Dąbrowie Górniczej**

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- Umowa zawarta pomiędzy Inwestorem, a Jednostką projektową,
- inwentaryzacja stanu istniejącego,
- uzupełniające pomiary sytuacyjno – wysokościowe oraz mapa do celów projektowych,
- geotechniczne rozpoznanie warunków gruntowo – wodnych (opracowanie udostępnione przez Inwestora),
- ustalenia dokonane z Inwestorem oraz jednostkami branżowymi,
- uzyskane wywiady, warunki i uzgodnienia, opinie, decyzje, aktualne uregulowania prawne i wytyczne.

Zakres i treść niniejszego projektu budowlanego jest dostosowana do specyfiki i charakteru obiektu oraz stopnia skomplikowania robót budowlanych (zgodnie z art. 34 ust. 2 ustawy z dnia 07.07.1994 *prawo budowlane*), przy równoczesnym uwzględnieniu wymogów rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 29.04.2014 *w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego*.

2. PRZEDMIOT INWESTYCJI.

Przedmiotem inwestycji jest przedłużenie istniejącego odcinka ul. Śliwińskiego wraz z uporządkowaniem pozostałej infrastruktury (ciągi piesze, istniejące zjazdy, odwodnienie, oświetlenie uliczne oraz zabezpieczenie uzbrojenia terenu). Przebudowa kolidującego uzbrojenia terenu (sieć gazowa i wodociągowa) oraz nowe nasadzenia drzew stanowią czynność dodatkową w odniesieniu do umowy zawartej z Inwestorem.

Zakres robót obejmuje w szczególności:

- przedłużenie drogi publicznej (ul. Śliwińskiego) wraz z chodnikami i korektą zjazdów, z dostosowaniem rozwiązań do obowiązujących przepisów techniczno – budowlanych oraz wymogów prawa miejscowego,
- uporządkowanie odwodnienia – przedłużenie kanalizacji deszczowej (wymóg prawa miejscowego),
- uzupełnienie oświetlenia ulicznego oraz wymiana opraw oświetleniowych na oprawy energooszczędne,
- przełożenie poza obszar jezdni kolidującego wodociągu i gazociągu,
- usunięcie uzbrojenia nie przeznaczonego do dalszego użytkowania,
- zabezpieczenie pozostałego uzbrojenia podziemnego (np. rurami ochronnymi lub w sposób przewidziany przez użytkowników danego uzbrojenia) w miejscach przecięcia lub zbliżenia,
- regulację pionową (dostosowanie do nawierzchni i terenu) zwieńczeń urządzeń obcych oraz ich ewentualną wymianę,
- wycinkę kolidujących drzew i krzewów (ujęte w odrębnym opracowaniu) oraz nowe nasadzenia,
- doprowadzenie do odpowiedniego stanu przyległego terenu po zakończeniu robót.

Szczegółowy zakres prac przedstawiony jest w części graficznej opracowania.

3. POŁOŻENIE.

Przedmiotowe zamierzenie zlokalizowane jest w zachodniej części Dąbrowy Górniczej, dzielnica Korzeniec, gmina Dąbrowa Górnicza, powiat miasto Dąbrowa Górnicza, województwo śląskie.

Obszar opracowania obejmuje pas drogowy ulicy Śliwińskiego.

Szczegółowe położenie w układzie komunikacyjnym pokazano w części graficznej opracowania.

4. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU.

4.1. Zagospodarowanie istniejące.

Obszar objęty opracowaniem stanowią tereny ogólnodostępne zajęte dla usług komunikacyjnych (jezdnia, droga gruntowa, chodniki, zjazdy) oraz towarzyszące uzbrojenie i infrastrukturę techniczną.

Teren objęty opracowaniem znajduje się na *terenie zabudowy* w rozumieniu ustawy *o drogach publicznych*.

Ulica Śliwińskiego jest drogą gminną. Odcinek istniejący posiada po jednym pasie ruchu przeznaczonym dla każdego z kierunków. Szerokość jezdni około 5,5m. Nawierzchnia jezdni robocznica z kostki betonowej drobnowymiarowej.

Na odcinku planowanych robót ul. Śliwińskiego jest drogą gruntową, częściowo ulepszoną kruszywem łamanym. Brak wydzielonych pasów ruchu. Przebieg i geometria nieregularna.

Pochylenie podłużne ulicy jest znikome i wynosi rzędu ok. 0,3 do ok. 0,5%. Pochylenie podłużne ulicy wynika z ukształtowania terenu.

Wzdłuż ulicy występuje zabudowa. Na odcinku istniejącym – zabudowa mieszkaniowa po obu stronach ulicy, na odcinku planowanych robót – wyłącznie po stronie południowej. Wzdłuż ulicy zlokalizowane są zjazdy do posesji oraz na działki niezagospodarowane. Parametry zjazdów są zróżnicowane. Nawierzchnie zjazdów są przeważnie z kostki betonowej. Większa część zagospodarowanych działek jest ogrodzona.

Wzdłuż istniejącego odcinka po obu stronach jezdni są zlokalizowane ciągi piesze. Na odcinku drogi gruntowej nie są wydzielone ciągi piesze.

Ulica w większości posiada oświetlenie uliczne.

W zakresie nawierzchni projektowane jest przedłużenie ulicy wraz z kontynuacją chodnika i korektą istniejących zjazdów.

4.2. Istniejące odwodnienie.

Wody opadowe z obszaru objętego opracowaniem odprowadzane są bezpośrednio do ziemi. Z istniejącego odcinka wody opadowe odprowadzane są do kanalizacji deszczowej. Ukształtowanie drogi oraz terenów przyległych jest niekorzystne i nie przyczynia się do sprawnego odpływu wód opadowych.

Odwodnienie drogi ulegnie ujednoliceniu. Zgodnie z wymogiem *Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego* wody opadowe i roztopowe odprowadzane będą przy pomocy kanalizacji deszczowej.

4.3. Istniejące uzbrojenie terenu.

Na terenie objętym opracowaniem znajdują się następujące urządzenia obce:

- sieć elektryczna,
- sieć wodociągowa,
- sieć gazowa,
- sieci kanalizacji deszczowej,
- sieci kanalizacji sanitarnej,
- sieci kanalizacji ogólnospławnej.

Występujące uzbrojenie związane jest z obsługą drogi i oddalonej zabudowy - sieci rozdzielcze i przyłącza do budynków.

Przewidziane jest uporządkowanie i uzupełnienie systemu odwodnienia, oświetlenia ulicznego, uporządkowanie kolidujących sieci uzbrojenia oraz zabezpieczenie pozostałych sieci rurami osłonowymi w miejscach potencjalnej kolizji oraz dostosowanie wysokościowe zwieńczeń uzbrojenia do nawierzchni.

Sieci i przyłącza nie przeznaczone do dalszego użytkowania powinny zostać zlikwidowane.

Pozostałe sieci i przyłącza nie przewidziane do przełożenia lub przebudowy nie kolidują z przedmiotowym zamierzeniem budowlanym i pozostaną w dotychczasowej lokalizacji.

4.4. Istniejące zagospodarowanie zieleni.

Teren zamierzenia obejmuje wyłącznie obszar pasa drogowego.

Pokryty jest w niewielkim stopniu kolidującą szatą roślinną – obszary trawiaste oraz przeciętna ilość drzew i krzewów zlokalizowana nieregularnie.

Poczynione zostały wszelkie starania w celu minimalizacji kolizji z istniejącymi drzewami i krzewami. Pomimo tego w związku z narzuconym przez *Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego* przebiegiem ulicy wystąpiła kolizja zamierzenia z istniejącym drzewostanem. Zachodzić będzie konieczność usunięcia co najmniej kilkunastu do kilkudziesięciu sztuk drzew. Wiek kolidujących drzew i krzewów w większości waha się w granicach 5 – 10 lat.

Przed przystąpieniem do realizacji robót, kolidująca zieleń zostanie uporządkowana. Inwentaryzacja zieleni stanowi odrębne opracowanie.

5. STAN WŁASNOŚCIOWO – PRAWNY.

Na obszarze objętym opracowaniem obowiązuje *Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego miasta Dąbrowy Górniczej dla terenów położonych w rejonie Korzeńca* (Uchwała nr VI/51/07 Rady Miejskiej w Dąbrowie Górniczej z dnia 31.01.2007, ogłoszona w Dzienniku Urzędowym Województwa Śląskiego nr 54 poz. 1181 z dnia 29.03.2007).

Zamierzenie realizowane będzie w liniach rozgraniczających oznaczonych jako KDD 1/2 (droga publiczna klasy dojazdowej) oraz częściowo KDL 1/2 (droga publiczna klasy lokalnej).

Zgodnie z definicją przywołaną w ustawie o drogach publicznych przez „pas drogowy” rozumie się „wydzielony liniami granicznymi grunt wraz z przestrzenią nad i pod jego powierzchnią, w którym są zlokalizowane drogi oraz obiekty budowlane i urządzenia techniczne związane z prowadzeniem, zabezpieczeniem i obsługą ruchu, a także urządzenia związane z potrzebami zarządzania drogą”.

Według uszczegółowienia definicji zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu

i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie przez „linie rozgraniczające droge” rozumie się „granice terenów przeznaczonych na pas drogowy lub pasy drogowe ustalone w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego. W liniach rozgraniczających drogi na terenie zabudowy (ulicy) mogą znajdować się również urządzenia infrastruktury technicznej nie związane z funkcją komunikacyjną drogi”.

Zakres opracowania projektowego obejmuje działki i fragmenty działek stanowiących pas drogowy drogi gminnej, w zarządzie Prezydenta Dąbrowy Górniczej.

Stan własności terenu na obszarze objętym opracowaniem jest w większości uporządkowany. Zakres opracowania projektowego obejmuje działki lub ich fragmenty będące własnością Jednostki Samorządu Terytorialnego oraz w niewielkim zakresie osób fizycznych (jako zajęcie czasowe).

Ze względu na obowiązek dostosowania istniejących zjazdów do ukształtowania ulicy konieczne będzie czasowe zajęcie części przyległych terenów prywatnych. Zajęcie obejmie wyłącznie odcinek do ogrodzenia posesji.

Zgodnie z art. 22 ust. 1 ustawy z dnia 21.03.1985 o drogach publicznych, Zarząd drogi sprawuje nieodpłatny trwały zarząd gruntami w pasie drogowym.

Szczegóły dotyczące stanu prawnego nieruchomości oraz terenów przyległych zawarte są w załączonym wypisie z ewidencji gruntów.

Wykaz działek objętych opracowaniem znajduje się w metryce projektu budowlanego. Uwaga:

w trakcie opracowania dokumentacji działka 18/2 uległa podziałowi. Obecnie zajęcie obejmie działkę nr 18/8. Nowy przebieg granic wraz z nową numeracją przedstawiono w części graficznej.

6. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.

6.1. Rozwiązanie sytuacyjne.

Prace polegać będą na przedłużeniu istniejącego odcinka ul. Śliwińskiego bez zmiany charakterystycznych parametrów geometrycznych.

Od północnej strony ulicy chodnik będzie oddzielony od jezdni pasem zieleni. Od strony południowej chodnik będzie bezpośrednio przylegał do jezdni.

Szerokość i geometria istniejących zjazdów podlegać będzie uporządkowaniu. Przewidziano możliwość przyszłego podłączenia do drogi obecnie niezagospodarowanych działek budowlanych o uporządkowanym stanie prawnym bez konieczności ingerencji w konstrukcję nawierzchni drogi.

Jezdnia będzie zakończona placem manewrowym.

Pozostawienie placu do zawracania na końcu istniejącego odcinka ul. Śliwińskiego jest stanem przejściowym spowodowanym okresem gwarancji oraz konsekwencją współfinansowania poprzedniej inwestycji ze środków unijnych.

Z uwagi na istniejącą lokalizację w środku pasa drogowego sieci wodociągowej i gazowej wystąpiła konieczność ich uporządkowania poprzez przełożenie poza obręb jezdni.

Rozwiązania geometryczne drogi umożliwiają uzupełnienie o skrzyżowanie z planowaną drogą KDL 1/2 bez konieczności korekty geometrii jezdni oraz przebrojenia terenu (z wyjątkiem korekty zjazdu).

Szczegóły (w tym wymiary) przedstawiono w części graficznej opracowania.

6.2. Ukształtowanie terenu.

W wyniku przeprowadzonych prac ukształtowanie terenu będzie analogiczne i zbliżone do stanu istniejącego.

Pochylenie podłużne jest dostosowane do pochylenia istniejącego terenu oraz terenów przyległych i nie ulegnie istotnym zmianom.

Nawierzchni jezdni, chodnika i zjazdów nadano spadki poprzeczne wynikające z potrzeb dowiązania do terenów przyległych oraz umożliwiające możliwie sprawne odprowadzenie wód opadowych.

6.3. Sieci uzbrojenia terenu.

Z uwagi na przedłużenie ulicy uporządkowaniu podlegać będą sieci uzbrojenia terenu, w tym sieci kolidujące.

Prace ograniczają się do:

- przedłużenia odcinka kanalizacji deszczowej,
- przebudowy oświetlenia ulicznego,
- przełożenie poza obręb jezdni sieci wodociągowej oraz gazowej,
- likwidacji sieci/przyłączy nie przewidzianych do dalszego użytkowania.

Poza powyższym w poziomie nawierzchni należy wykonać regulację pionową oraz ewentualną wymianę zwieńczeń istniejących urządzeń nie podlegających przebudowie na zwieńczenia typu ciężkiego.

W przedmiotowym zamierzeniu budowlanym urządzeniami związanymi z potrzebą zarządzania drogą i potrzebami ruchu są wydłużenie kanalizacji deszczowej oraz przebudowa oświetlenia ulicznego jak również dostosowanie do nawierzchni zwieńczeń urządzeń oraz korekta zjazdów.

Obowiązek pokrycia kosztów ulepszeń danego uzbrojenia, zgodnie z zapisami ustawy *o drogach publicznych*, spoczywa na stronie żądającego wprowadzenia tego ulepszenia.

W przedmiotowym zamierzeniu stroną żądającą wprowadzenie ulepszenia uzbrojenia terenu są Dąbrowskie Wodociągi Sp. z o.o.

Ulepszenie polega co najmniej na zwiększeniu średnicy istniejącego wodociągu (zwiększenie przepustowości) oraz jego przedłużeniu do nowych potencjalnych odbiorców (zwiększenie dostępności).

Pozostali użytkownicy nie byli zainteresowani wprowadzeniem ulepszeń.

Prace na urządzeniach oraz w pobliżu urządzeń obcych powinny być prowadzone pod nadzorem administratora danego uzbrojenia.

Zaleca się, aby przed przystąpieniem do robót Zarządca drogi poinformował właściwych użytkowników uzbrojenia znajdującego się w pasie drogowym o zamiarze wykonania robót. Użytkownicy danego uzbrojenia powinni wykonać ocenę stanu technicznego urządzeń będących w ich gestii oraz, w razie konieczności, powinni wykonać niezbędne remonty lub uporządkować uzbrojenie przed wykonaniem głównych prac związanych z robotami drogowymi.

7. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI ZAGOSPODAROWANIA TERENU.

Całe zamierzenie obejmie łącznie obszar ok. 3700m² (wraz z terenami zieleni), w tym ok. 2200m² stanowić będą powierzchnie utwardzone (jezdnie, chodniki, zjazdy). Całość prac obejmie wyłącznie obszar pasa drogowego.

Łączna długość opracowania wynosi ok. 260m.

Inwestycja, ze względu na rodzaj i pełnioną funkcję, nie wymaga sprawdzenia zgodności poszczególnych części zagospodarowania terenu w myśl przepisów *o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym*.

8. OCHRONA ZABYTKÓW.

Według dostępnych informacji teren na którym jest projektowana przedmiotowa inwestycja nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie na podstawie przepisów odrębnych.

9. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ.

Według dostępnych informacji teren na którym jest projektowana przedmiotowa inwestycja nie znajduje się w granicach terenu górniczego i nie podlega wpływom eksploatacji górniczej.

10. OCHRONA ŚRODOWISKA.

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 09.11.2010 w sprawie *przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko*, wydanym na podstawie ustawy z dnia 03.10.2008 o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, przedmiotowa inwestycja ani też jej części składowe nie zaliczają się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, ani też nie osiągają wartości progowych wymagających przeprowadzenia procedury *screeningu* (§3 ust.1 punkty 7, 33, 60 i 79 w.w. rozporządzenia).

Projektowane zamierzenie ma charakter lokalny i ogranicza się do istniejącego pasa drogowego. Nie znajduje się także na obszarach oraz w pobliżu obszarów podlegających ochronie i nie będzie oddziaływać na te obszary. Ponadto zamierzenie znajduje się w znacznej odległości od granicy państwa, a w konsekwencji nie może oddziaływać transgranicznie.

Większość materiałów pochodzących z ewentualnych rozbiórek może zostać ponownie wykorzystanych na placu budowy lub przy realizacji innych zamierzeń budowlanych (jak np. gruz betonowy czy kruszywa).

Materiały pochodzące z rozbiórek nie będą stanowić zagrożenia dla środowiska. Po ich odpowiednim przygotowaniu stanowią cenne źródło zaopatrzenia. Materiały nie nadające się do ponownego wykorzystania zostaną wywiezione na odpowiednio przygotowane do tego celu miejsce wraz z uiszczeniem odpowiednich opłat administracyjnych z tym związanych.

W trakcie budowy i eksploatacji nie przewiduje się występowania zagrożeń dla środowiska.

11. INNE DANE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKI OBIEKTU.

Realizacja obiektu nie ograniczy dostępu dla osób niepełnosprawnych, nie będzie mieć wpływu na zagrożenie przeciwpożarowe, ochronę ludności, ograniczenie dostępu do drogi publicznej oraz inne wymagania zawarte w przepisach odrębnych.

PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ NR 152/2014

uzgadniania dokumentacji projektowej dotyczącej sytuowania projektowanych
sieci uzbrojenia terenu

Przedmiot uzgadniania (adres): Gazowa-niskiego ciśnienia /88m/ (, ul. Śliwińskiego);
Wodociągowa-rozdzielcza /108m/ (, ul. Śliwińskiego);
Energetyczna-podziemna oświetleniowa /67m/ (, ul. Śliwińskiego);
Kanalizacyjna-deszczowa /232m/ (, ul. Śliwińskiego)

uzgodnienie z dnia: 04.12.2014

dla: USŁUGI PROJEKTOWE MICHAŁ KORAL
ul. ASTRÓW 5
43-340 KOZY

zamówienie nr: Z/DG/10814-1/2014 z dnia: 03.12.2014


nr pisma: z dnia: 03.12.2014

Uzgadniające branże:

Lp.	Branża (reprezentujący)	Uwagi	Pieczętka / Podpis
1.	01 Urząd Miejski w Dąbrowie Górniczej Wydział Geodezji i Kartografii	Przy realizacji inwestycji zapewnić ochronę znaków geodezyjnych	Z up. Prezydenta Miasta GŁÓWNY SPECJALISTA Wydziału Geodezji i Kartografii mgr inż. Jolanta Elmerych
2.	02 TP S.A. Operacyjne Utrzymanie Sieci i Usług w Katowicach Techniczna Obsługa klienta	NIEOBECNY	
3.	03 NETIA S.A. Katowice	Bez uwag	T. Ogli
4.	04 PPMUE TELPOL JERZY KREMPA Chorzów ul. Racjonalizatorów 10	NIEOBECNY	

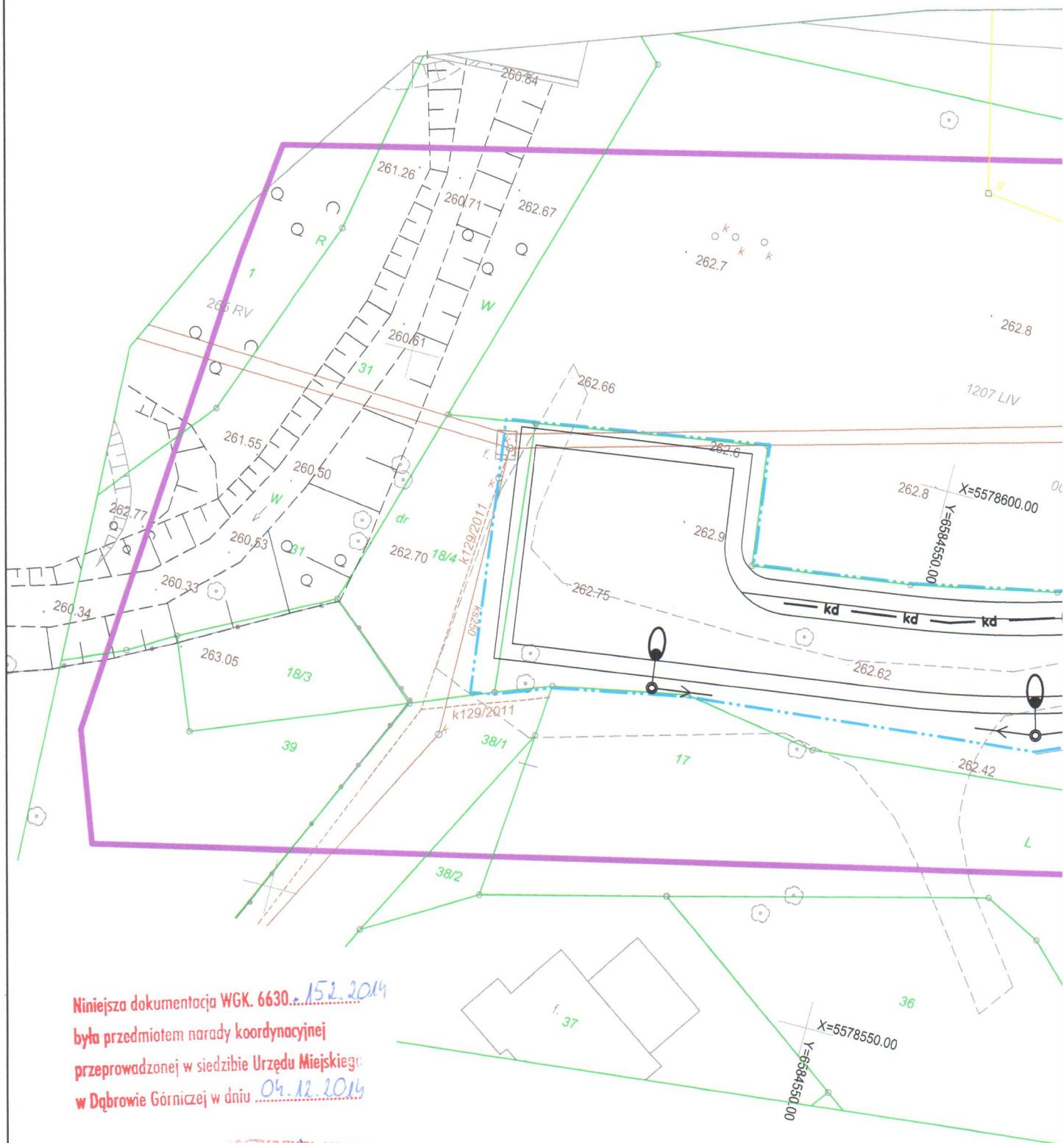
5.	05 TAURON Dystrybucja S.A. Oddział Będzin Rejon Dystrybucji Dąbrowa Górnicza	NIEOBECNY	
6.	06 Tauron Dystrybucja S.A. Oddział w Będzinie	NIEOBECNY	
7.	07 TAURON CIEPŁO Sp. z o.o	wpodnione bez uwag	SPECIALISTA D/S REMONTÓW I INWESTYCJI Izabela Malecka
8.	08 Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Spółka z o.o Dąbrowa Górnicza <i>Dąbrowskie Nadrzeczki</i>	Bez uwag	St. Inspektor ds. technicznych <i>Klimoski Andrzej</i>
9.	09 Górnośląskie Przedsiębiorstwo Wodociągów Spółka Akcyjna Katowice	<i>BR UWAG</i>	<i>msm om lth</i> <i>[Signature]</i>
10.	10 Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. Rejon Dystrybucji Gazu w Będzinie	<i>Projekt protokołu gazu wzr. z PDA Będzin. Projektowane trasy po przebiegu tzw. lot wozu</i>	<i>zob. 17.04</i> Pracownik ds. Technicznych <i>[Signature]</i> Bartłomiej Stasiński
11.	11 Górnośląska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Zabrze	<i>Bez uwag</i>	<i>zob. 17.04</i> Pracownik ds. Technicznych <i>[Signature]</i> Bartłomiej Stasiński
12.	12 Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Świerklanach	NIEOBECNY	
13.	13 Przedsiębiorstwo Miejskie MZUM.PL Sp. z o.o. Dąbrowa Górnicza	NIEOBECNY	
14.	14 Tramwaje Śląskie S.A. rejon Nr 1 Będzin	NIEOBECNY	

15.	15 HUTA BANKOWA Spółka z o.o	Bez uwagi	06.12.2014 HUTA BANKOWA Spółka z o.o. ul. Sobieskiego 24 41-300 Dąbrowa Górnicza (273155484)
16.	Wnioskodawca – Usługi Projektowe Michał Koral	NIEOBECNY	
17.	17 ArcelorMittal Poland S.A.	NIEOBECNY	
18.	18 Koksownia Przyjaźń sp.z o.o	NIEOBECNY	
19.	19 Polkomtel S.A. Biuro Regionu 2 Katowice	NIEOBECNY	
20.	20 Polska Telefonía Cyfrowa sp. z o.o. Biuro Regionalne Katowice	NIEOBECNY	
21.	21 W.M. Malta Sp. z o. o.	NIEOBECNY	
22.	22 Urząd Miejski w Dąbrowie Górniczej Wydział Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej	NIEOBECNY	
23.	23 Urząd Miejski w Dąbrowie Górniczej Wydział Urbanistyki i Architektury	NIEOBECNY	
24.	24 Urząd Miejski w Dąbrowie Górniczej Wydział Komunikacji i Drogownictwa	NIEOBECNY	

25.	25 Powiatowy Inspektorat Nadzoru Budowlanego	NIEOBECNY	
26.	26 Urząd Miejski w Dąbrowie Górniczej Jednostka Realizująca Projekt	UZGODNIŁO NALEŻY DOKONAĆ SZCZEGÓŁOWYCH UZGODNIEŃ * 2 JEDNOSTKA REALIZU- JĄCA PROJEKT	Jednostka Realizująca Projekt PODINSPEKTOR  Iwona Piotrowska 04.12.2019r.
27.	27 Urząd Miejski w Dąbrowie Górniczej Wydział Informatyki	bez uwag	Wojciech Ornowski Wp, Główny Specjalista
28.	28 Urząd Miejski w Dąbrowie Górniczej Wydział Inwestycji Miejskich	Uzgodniło bez uwag.	INSPEKTOR Urząd Miejski mgr inż. Urszula Winiarska Upr. arch. i budowl. Nr 12345 Dor. konsult.-budowl. Nr 12345

Zup. PREZYDENTA MIASTA
 GEODETA POWIATOWY

 mgr inż. Arleta Grzesik



Niniejsza dokumentacja WGK. 6630... 15.12.2014
 była przedmiotem narady koordynacyjnej
 przeprowadzonej w siedzibie Urzędu Miejskiego
 w Dąbrowie Górniczej w dniu 04.12.2014

~ up. PREZYDENTA MIASTA

GEODETA POWIATOWY

mgr inż. *Arleta Grzesik*

Kierownik Jednostki Realizującej Projekt (JRP)

www.kanalizacja.idabrowa.pl

Urząd Miejski w Dąbrowie Górniczej
ul. Graniczna 21, 41-300 Dąbrowa Górnicza
tel.: 32 295 96 78, tel./fax.: 32 295 96 92
e-mail: redakcja_jrp@idabrowa.pl, jrp@idabrowa.pl

Dąbrowa Górnicza 14.01.2015 r.

JRP.7013.12.1.2015.NK

USŁUGI PROJEKTOWE MICHAŁ KORAL
43-310 Kozy
ul. Astrów 5

W odpowiedzi na pismo dotyczące uzgodnienia dokumentacji projektowej dla zadania inwestycyjnego pn. „Budowa drogi w ul. Śliwińskiego wraz z infrastrukturą drogową w Dąbrowie Górniczej” informuję, że uzgadniam ww. projekt z następującymi uwagami:

- Ze względu na pięcioletni okres ochronny dla projektu „Uporządkowanie gospodarki wodno – ściekowej w gminie Dąbrowa Górnicza” należy zachować wykonany na końcu ulicy Śliwińskiego plac do zawracania samochodów (zał. 1 – teren przy działkach: 4, 3, 20, 21);
- przy budynku nr 30 studnia oznaczona – Ki powinna być wykonana jako nowa (najprawdopodobniej studnia ta nie istnieje);
- Wykonawca robót zobowiązany będzie do przejęcia gwarancji na teren objęty robotami naruszającymi zakres robót realizowanych w ramach projektu JRP. Min. 30 dni przed rozpoczęciem przedmiotowych robót należy zgłosić się do JRP o wydanie karty gwarancyjny.

Jednostka Realizująca Projekt
KIEROWNIK JRP
Krzysztof Przewieźlik



dnia 10.12.2014r.

WKD.7021.1.159.2014.AK

Dąbrowskie Wodociągi Sp. z o. o.
ul. Powstańców 13
41-300 Dąbrowa Górnicza

Wydział Komunikacji i Drogownictwa Urzędu Miejskiego w Dąbrowie Górniczej przekazuje w załączeniu pismo Usługi Projektowe Michał Koral w celu wydania warunków technicznych dla projektowanej kanalizacji deszczowej oraz włączenia do istniejącej kanalizacji w ul. Śliwińskiego.

Za wydanie warunków technicznych prosimy obciążyć wnioskodawcę.

Z-ca NACZELNIKA
WYDZIAŁU KOMUNIKACJI I DROGOWNICTWA

Paweł Gradzik

Do wiadomości:

Usługi Projektowe Michał Koral



41-300 Dąbrowa Górnicza
ul. Graniczna 21

Tel. (+48-32) 295 68 62
Fax (+48-32) 295 67 92
e-mail: komunikacja@dabrowa-gornicza.pl
www.dabrowa-gornicza.pl



DĄBROWSKIE WODOCIĄGI Sp. z o.o.

41-300 Dąbrowa Górnicza

ul. Powstańców 13

www.dabrowskie-wodociagi.pl • centrala: +48 32 639 51 00 • tel./fax: +48 32 262 22 10

Dąbrowa Górnicza, 23.12.2014 r.

GR/04887/14/W11016/14

Usługi Projektowe Michał Koral
ul. Astrów 5
43-340 Kozy

dotyczy: warunków technicznych wykonania kanalizacji deszczowej oraz włączenia do istniejącej kanalizacji dla zadania pn. „Budowa drogi w ul. Śliwińskiego wraz z infrastrukturą drogową w Dąbrowie Górniczej.”

W odpowiedzi na Państwa pismo z dnia 16.12.2014 podajemy warunki techniczne budowy sieci kanalizacji deszczowej wraz z przyłączami.

1. wody opadowe z rejonu ul. Śliwińskiego (obszaru opracowania) odprowadzić do istniejącej kanalizacji deszczowej GRP DN300 [mm] przebiegającej wzdłuż ul. Śliwińskiego. Włączenie wykonać na istniejącą studnię kD SID8 zaznaczoną na planie jako punkt „Si”; charakteryzującą się następującymi rzędnymi: rzędna góry 262,75, rzędna dna 261,58;
2. kanalizację deszczową zaprojektować z rur bezciśnieniowych PN1 wykonanych z żywic poliestrowych wzmocnianych włóknem szklanym, o budowie wielowarstwowej o powierzchni wewnętrznej gładkiej, o średnicy nominalnej min. DN300[mm] i sztywności obwodowej SN 10000, posiadających aprobatę GIG do III kategorii szkód górniczych włącznie;
3. rurociągi tłoczne przewidzieć na ciśnienie min. PN 0,6 MPa/z HDPE lub GRP/ - ostateczną wytrzymałość rur oraz ich średnice winien określić projektant;
4. przejścia pod drogami lub innymi przeszkodami wykonać za pomocą rur o podwyższonej wytrzymałości lub prowadzić w rurach ochronnych – z uwzględnieniem warunków określonych odpowiednio przez administratorów infrastruktury;
5. w przypadku zastosowania przewiertów sterowanych kanały zaprojektować z rur PE z warstwą ochronną, zwiększającą odporność rur na uszkodzenia w stosunku do typowych rur z PE, z rur GRP lub kamionkowych do przewiertów /zależnie od przyjętego materiału na całym odcinku kanału/;
6. na kolektorach przewidzieć studnie /alternatywnie/:

- a. z kręgów betonowych betonu min klas B 45, wodoszczelnego W 8, mrozoodpornego F 150, z częścią dolną wykonaną jako monolityczną posadowioną na płycie żelbetowej, w drogach z pierścieniem odciażającym;
- b. prefabrykowane z tworzyw sztucznych, zabudowa w pasie drogowym wg wytycznych producenta;

dopuszcza się stosowanie studni nie włączonych min. 425 mm, z tym że max co 100m, na załamaniach trasy, w miejscu zabudowy kaskad i połączeń bocznych oraz tam gdzie wymaga tego technologia winna zostać zaprojektowana studnia włączowa min DN 1200 mm.

- 7. wykonać nowe przyłącza do granic działek (projektant ustali w formie notatki z właścicielami działek konieczność odprowadzenia wód deszczowych z terenu prywatnych działek);
- 8. włączenia z poszczególnych posesji do kanalizacji wykonać na studnie lub trójniki. Trójniki stosować pod warunkiem, że zostanie zabudowana studnia rewizyjna przed granicą działki;
- 9. przyłącza kanalizacji deszczowej wykonać rurami z wydłużonym kielichem PVC-U, klasy S (SDR34, SN8), łączonych na uszczelkę gumową o średnicy zewnętrznej $d_z=160[\text{mm}]$;
- 10. dla zabezpieczenia przed kradzieżą elementów żeliwnych zaprojektować włązy z żeliwa sferoidalnego z uszczelką elastyczną na zawiasach z zamkiem odpowiedniej wytrzymałości;
- 11. kanały tłoczne wyposażyć w armaturę oraz urządzenia gwarantujące poprawną pracę układu oraz eksploatację (rewizje, zawory napowietrzające, regulatory);
- 12. na kanalizacji deszczowej stosować zamykane przykrawężnikowe wpusty uliczne. Osadniki z wpustów ulicznych zaprojektować jako monolityczne z tworzywa sztucznego;
- 13. ścieki deszczowe winny spełniać warunki zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska Dz. u. 2006.137.984;
- 14. określić, zgodnie z obowiązującymi przepisami, sposób likwidacji istniejących kanalizacji przewidzianych do wyłączenia z eksploatacji;

Równocześnie informujemy, iż istniejąca kanalizacja deszczowa nie stanowi własności Dąbrowskich Wodociągów Sp. z o.o., w związku z powyższym na wykonanie przedmiotowych robót należy uzyskać pisemną zgodę właścicieli sieci Jednostki Realizującej Projekt przy Urzędzie Miejskim w Dąbrowie Górniczej.

Infrastrukturę projektować w oparciu o wytyczne CORBIT „Instal” i Polskich Norm w tym zakresie. Stosowane wyroby winny posiadać aprobaty techniczne i odpowiednie certyfikaty. Sieci i urządzenia kanalizacyjne zaprojektować po terenach Gminy lub Skarbu Państwa, a w przypadku braku takiej możliwości, na etapie projektowania uzyskać pisemne zgody wszystkich właścicieli terenu, po którym przebiegała będzie sieć / zlokalizowane będzie uzbrojenie. Na zajęcie terenów Gminy lub Skarbu Państwa uzyskać warunki oraz zgodę administratora terenu.

Na podstawie powyższych warunków opracować dokumentację wykonawczą kanalizacji deszczowej, którą przesłać do DW Sp. z o.o. celem uzgodnienia. Budowa kanalizacji winna odbywać się pod naszym nadzorem zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami między innymi Prawem Budowlanym.

Po zrealizowaniu zadania inwestycyjnego Inwestor zobowiązany jest do wykonania operatu geodezyjnego w dwóch egzemplarzach (z naniesieniem rzędnych geodezyjnych przyłączy, znaczników sygnalizacyjnych oraz obiektów stałych w układach „1965” i „2000” na nośnik magnetyczny lub przesłanie na adres: techniczny@pwik.dabrowa.pl), które należy złożyć w Urzędzie Miejskim oraz w Dąbrowskich Wodociągach Sp. z o.o.

Z poważaniem

**PROKURENT
DYREKTOR
DS. HANDLOWYCH**

mgr inż. Mirosław Janicki



kmA



DĄBROWSKIE WODOCIĄGI Sp. z o.o.

41-300 Dąbrowa Górnicza

ul. Powstańców 13

e-mail: pwik@pwik.dabrowa.pl
www.pwik-dabrowa.pl

centrala: +48 32 639 51 00
tel./fax: +48 32 262 22 10

Dąbrowa Górnicza, 15.01.2015 r.

GR/00066/15/W00385/15

Usługi Projektowe Michał Koral
ul. Astrów 5
43-340 Kozy

dotyczy: uzgodnienie dokumentacji kanalizacji deszczowej dla zadania inwestycyjnego „Budowa drogi w ulicy Śliwińskiego wraz z infrastrukturą drogową w Dąbrowie Górniczej”.

W nawiązaniu do pisma z dnia 07.01.2015. oraz Państwa wniosku informujemy, że rozwiązania projektowe kanalizacji deszczowej dla obiektu jw. uzgadniamy pozytywnie.

Zatwierdzenie dokumentacji nie odnosi się do zastosowanych możliwości odwodnienia terenu, jak również doboru ilości wpustów ulicznych względem istniejącej i nowo projektowanej nawierzchni.

Równocześnie zawiadamiamy, iż projektowana kanalizacja deszczowa pozostanie własnością i w eksploatacji Inwestora.

Z poważaniem

PROKURENT
DYREKTOR
DS. HANDLOWYCH

mgr inż. Mirosław Janicki

Do wiadomości:

- Urząd Miasta w Dąbrowie Górniczej; WKD,
- a/a.

Adres do korespondencji:

TAURON Dystrybucja S.A.
Oddział w Będzinie Rejon Dystrybucji Dąbrowa Górnicza
ul. 11 Listopada 24, 41-300 Dąbrowa Górnicza
tel.: +48 32 264 12 25
fax: +48 32 763 21 09
dabrowagornicza.rd@tauron-dystrybucja.pl



1004273629

Dąbrowa Górnicza, dn. 11.12.2014.



Usługi Projektowe
Michał Koral
Ul. Astrów 5
43-340 KOZY

Sygnatura: O7/TD/RD4/ZS/SJ/2014. -12-11 | 0000003

Dotyczy: przedłużenia istniejącej sieci napowietrznej nN oraz wymiany istniejących i zabudowy nowych opraw oświetlenia drogowego przy ul. Śliwińskiego w Dąbrowie Górniczej.

W odpowiedzi na Pana pismo (data wpływu do TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Będzinie Rejon Dystrybucji Dąbrowa Górnicza dnia 05.12.2014r nr 1004273273) uprzejmie informujemy: Rejon Dystrybucji Dąbrowa Górnicza podtrzymuje wydane warunki techniczne pismem z dnia 01.12.2011r znak: OBD/RD4/ZS/SJ/11132/2011 oraz wyraża zgodę na dobudowę dwóch słupów betonowych wirowanych wraz z dobudową opraw oświetleniowych i wymianą istniejących na LED. Po realizacji powyższego zadania należy złożyć w Rejonie Dystrybucji Dąbrowa Górnicza dokumentację techniczną i terenowo - prawną łącznie z obsługą geodezyjną.

Z poważaniem

TAURON Dystrybucja S.A.
Oddział w Będzinie
Dyrektor Rejonu Dystrybucji Dąbrowa Górnicza

Krzysztof Zmarzły

k/o:
RD4/ZS

Adres do korespondencji:

TAURON Dystrybucja S.A.
Oddział w Będzinie Rejon Dystrybucji Dąbrowa Górnicza
ul. 11 Listopada 24, 41-300 Dąbrowa Górnicza
tel.: 32 264 12 25
fax: 32 763 21 09
e-mail: dabrowagornicza.rd@tauron-dystrybucja.pl



Dąbrowa Górnicza, dn. 01.12.2011.

MERITUM PROJEKT
ul. K. Miarki 18
41-190 Mikołów

Znak: OBD/RD4/ZS/SJ/11132/2011

Dotyczy: Dokumentacji projektowej „Budowy ulicy Śliwińskiego w Dąbrowie Górniczej wraz z infrastrukturą drogową”

W odpowiedzi na Państwa pismo z dnia 15.10.2011r. (data wpływu do TAURON Dystrybucja S.A. 24.11.2011r.) w temacie jak wyżej, uprzejmie informujemy:

Na trasie projektowanej drogi zlokalizowany jest słup linii napowietrznej niskiego napięcia z przewodami ASXSn 4x50 mm².

W związku z powyższym w opracowywanej dokumentacji projektowej należy przewidzieć przebudowę odcinka linii napowietrznej kolidującej z projektowaną drogą stosując słupy wirowane i przewody linii o przekroju i typie jak wyżej.

Przebudowywany odcinek linii napowietrznej niskiego napięcia należy tak zaprojektować, by skrzyżowanie z budowaną drogą było zbliżone do kąta prostego.

Po opracowaniu dokumentacji technicznej i terenowo-prawnej przebudowy linii napowietrznej niskiego napięcia, należy ją przesłać do Rejonu Dystrybucji Dąbrowa Górnicza celem uzgodnienia.

Z poważaniem

TAURON Dystrybucja S.A.
Oddział w Będzinie RD Dąbrowa Górnicza
Kierownik Wydziału Zarządzania Siecią

k/o:
RD4/ZS

Henryk Domagała

TAURON Dystrybucja S.A.
Oddział w Będzinie
ul. Małobądzka 141, 42-500 Będzin
tel.: 32 766 10 00
fax: 32 266 33 07
e-mail: bedzin@tauron-dystrybucja.pl

TAURON Dystrybucja S.A.
ul. Zawila 65 L, 30-390 Kraków
Sąd Rejonowy dla Krakowa – Śródmieścia
XI Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego
KRS: 0000073321, NIP: 6110202860, REGON: 230179216
Kapitał zakładowy (wplacony): 167 748 363,81 zł

www.tauron-dystrybucja.pl

05.12.2011r.



DĄBROWSKIE WODOCIĄGI Sp. z o.o.

41-300 Dąbrowa Górnicza

ul. Powstańców 13

e-mail: pwik@pwik.dabrowa.pl
www.pwik-dabrowa.pl

centrala: +48 32 639 51 00
tel./fax: +48 32 262 22 10

Dąbrowa Górnicza, 09.12.2014 r.

GR/04783/14/W10500/14

Usługi Projektowe Michał Koral
ul. Astrów 5
43-340 Kozy

dotyczy: wydania warunków technicznych na modernizację sieci wodociągowej PEØ63 [mm] w ulicy Śliwińskiego w Dąbrowie Górniczej na rury PEØ90 [mm].

W odpowiedzi na złożony wniosek informujemy, przesyłamy plan sytuacyjny z orientacyjnie wrysowanym istniejącym i projektowanym uzbrojeniem. Równocześnie podajemy warunki techniczne przebudowy sieci wodociągowej w ulicy Śliwińskiego:

- wodociąg w ulicy Śliwińskiego przebudować na rury PE SDR 11, Ø90 [mm] i zakończyć zabudową hydrantu na wysokości działki 19/1;
- nad rurociągami ułożyć metalizowaną taśmę sygnalizacyjną z wtopioną wkładką stalową oraz ułożonym na całej długości rurociągu drutem lub linką miedzianą 1,5 mm. Końcówki przewodu wyprowadzić do skrzynki ulicznej w miejscu zabudowy zasuw;
- rurociąg wyposażać w niezbędną armaturę zapewniającą prawidłową eksploatację;
- przyłącza przełączyć do projektowanej sieci wodociągowej z zachowaniem istniejących średnic oraz zaprojektować dodatkowe przyłącze wodociągowe dla działki 19/1 zakańczając je w granicy działki. Na włączeniach do wodociągu należy przewidzieć zasuw odcinające min. DN 50 mm z miękkim gumowaniem (średnicę zasuw dobrać do średnicy podłączenia) zgodnie z wymogami i badaniami PN-EN1074-1, PN-EN 1074-2;
- zasuw odcinające do poszczególnych budynków/ obiektów na przyłączach przewidzieć w chodniku lub zieleńcu;
- określić sposób likwidacji istniejącego wodociągu;
- trasę przewodów prowadzić z zachowaniem odległości od istniejących i projektowanych obiektów, zgodnie z obowiązującymi przepisami. W przeciwnym wypadku przewidzieć stosowne zabezpieczenia;

- przejścia wodociągów pod drogami lub innymi przeszkodami terenowymi przewidzieć w rurach osłonowych uszczelnionych manszetami, na płozach dystansowych - z uwzględnieniem warunków określonych przez administratorów infrastruktury;
- sieć wodociągową ułożyć w pasie drogowym – po terenie stanowiącym własność Gminy lub Skarbu Państwa, a w przypadku braku takiej możliwości, na przejście rurociągu po terenach prywatnych należy uzyskać pisemne zgody właścicieli lub wieczystych użytkowników oraz decyzję o czasowym zajęciu terenu pod budowę sieci;
- materiały stosowane do budowy sieci wodociągowej oraz przyłączy wod-kan. winny być dopuszczone do stosowania w budownictwie oraz spełniać wymagania Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007r. /Dz. U. Nr 61 poz. 417 z póź. zm./.
- sieć wodociągową oraz przyłącza może wykonać wyłącznie firma zatrudniająca kierownika budowy z odpowiednimi uprawnieniami do pracy na sieci wod-kan. po uzyskaniu pisemnej zgody Dąbrowskich Wodociągów.

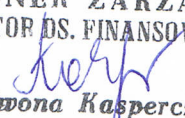
Dodatkowych uzgodnień należy dokonać z Urzędem Miasta Wydziałem Komunikacji i Drogownictwa oraz Jednostką Realizującą Projekt.

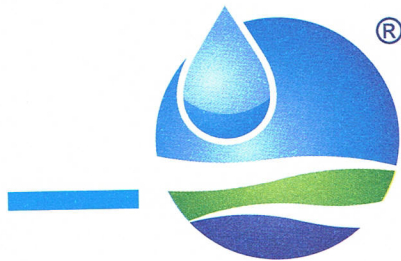
Równocześnie informujemy, iż przebudowywana sieć wodociągowa nie stanowi własności Dąbrowskich Wodociągów Sp. z o.o., w związku z powyższym na wykonanie przedmiotowych robót należy uzyskać pisemną zgodę właścicieli sieci.

Na podstawie powyższych warunków opracować dokumentację budowlano-wykonawczą sieci wodociągowej, którą przesłać do DW Sp. z o.o. Dział Rozwoju Technicznego oraz do Urzędu Miejskiego JRP Jednostki Realizującej Projekt celem uzgodnienia oraz przedstawić na Naradzie Koordynacyjnej przy Urzędzie Miejskim.

Warunki dotyczące trybu wykonywania sieci i przyłączy zostaną przedstawione przez DW Sp. z o.o. przy uzgadnianiu dokumentacji. Budowa winna odbywać się pod naszym nadzorem zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami między innymi Prawem Budowlanym.

Po wybudowaniu sieci i podłączeń Inwestor zobowiązany jest do wykonania operatu geodezyjnego (z naniesieniem rzędnych sieci oraz obiektów stałych na płytę CD w dwóch układach „1965” i „2000”) w dwóch egzemplarzach, z których jeden dostarczyć do Urzędu Miasta, natomiast drugi do DW Spółka z o.o. – Dział Rozwoju Technicznego.

Z poważaniem,
**CZŁONEK ZARZĄDU
 DYREKTOR DS. FINANSOWYCH**

 mgr Iwona Kasperczyk



DĄBROWSKIE WODOCIĄGI Sp. z o.o.

41-300 Dąbrowa Górnicza

ul. Powstańców 13

e-mail: pwik@pwik.dabrowa.pl
www.pwik-dabrowa.pl

centrala: +48 32 639 51 00
tel./fax: +48 32 262 22 10

Dąbrowa Górnicza, 16.12.2014 r.

GR/04837/14/W10778/14

Usługi Projektowe Michał Koral
ul. Astrów 5
43-340 Kozy

dotyczy: przebudowy wodociągu rozdzielczego w rejonie ul. Śliwińskiego w Dąbrowie Górniczej.

W odpowiedzi na Państwa pismo z dnia 12.12.2014 informujemy, że przedłożony projekt budowlany w zakresie przebudowy wodociągu rozdzielczego uzgadniamy pozytywnie.

Równocześnie przypominamy, iż przebudowywana sieć wodociągowa nie stanowi własności Dąbrowskich Wodociągów Sp. z o.o., w związku z powyższym na wykonanie przedmiotowych robót należy uzyskać pisemną zgodę właścicieli sieci.

Z poważaniem

**PROKURENT
DYREKTOR**
DS. HANDLOWYCH

mgr inż. Mirosław Janicki



Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.
Oddział w Zabrze
ul. Szczęść Boże 11, 41-800 Zabrze
tel. 32 398 50 00, faks 32 271 78 01

Rejon Dystrybucji Gazu w Będzinie
ul. Sielecka 85a, 42-500 Będzin
tel. 32 267-78-93, 32 267-73-64; fax 32 761-46-60
rg.bedzin@zabrze.psgaz.pl

Michał Koral

USŁUGI PROJEKTOWE

Ul. Astrów 5
43-340 Kozy

Wasz znak:

Będzin 2014-12-10

Nasz znak: K12-U-432-160/14

Dot.: uzgodnienie terenu zlokalizowanego w Dąbrowie Górniczej przy ulicy Śliwińskiego na działce (wg. zakresu) w związku z planowanym przełożeniem gazociągu.

W odpowiedzi na Pana pismo w sprawie jak wyżej przesyłamy plan sytuacyjny z orientacyjnie naniesioną siecią gazową stalową i PE średniego i niskiego ciśnienia gazu ziemnego PN-C-04753-E. W obrębie zaznaczonego opracowania, sieci gazowej podwyższonego i wysokiego ciśnienia obsługiwanego przez PSG nie posiadamy.

Zawiadamiamy również, że wszelkie miejsca kolizji gazociągu z projektowaną lokalizacją jw. należy zabezpieczyć zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz.U z 2013 r., poz 640) sieć naniesiona kolorem czerwonym i zielonym stal, pomarańczowym PE.

Projekt zabezpieczenia ewentualnych kolizji należy uzgodnić z Oddziałem PSG.

UWAGA :

- przed przystąpieniem do robót należy opracować projekt przekładki i uzgodnić go z Naszym Zakładem,
- inwestor powinien uzyskać pozwolenie na budowę lub dokonać zgłoszenia w/w inwestycji.
- wykonawca powinien posiadać uprawnienia do budowy gazociągów i być ujęty w rejestrze wykonawców sieci gazowych PSG Sp. z o.o.
- gazociąg wykonać z rur PE 100 RC SDR-11 zgodnych z normą PN-EN-1555.

- drogi dojazdowe, miejsca parkingowe, chodniki nad gazociągami należy wykonać z nawierzchni rozbiegającej szerokości 1 mb (po 0,5 mb od osi gazociągu).
 - należy zachować przykrycie gazociągu 0,8 m.
 - nie projektować sieci gazowej pod jezdnią asfaltową
 - po wykonaniu przekładki sieci gazowej należy ją zinwentaryzować geodezyjnie przez uprawnionego geodetę, inwentaryzację geodezyjną opracować w pliku shp w formie elektronicznej zgodnie z Instrukcją prac geodezyjnych obowiązującą w GSG Sp. z o.o.
 - dokumentacja geodezyjna i powykonawcza w pliku PDF podlega weryfikacji w komórce GIS naszego zakładu.
 - certyfikat materiału użytego do produkcji rur, należy przedłożyć użytkownikowi sieci gazowej przed odbiorem technicznym.
 - całkowity koszt przebudowy sieci gazowej ponosi Inwestor.
- prace w pobliżu sieci gazowej wykonywać ręcznie;
 - w celu dokładnego zlokalizowania gazociągów należy wykonać sondę kontrolną;
 - kosztami naprawy za wyniki uszkodzenia gazociągów zostanie obciążony wykonawca;

W przypadku prowadzenia robót w pobliżu naszych urządzeń prosimy porozumieć się z Rejonem Dystrybucji Gazu w Będzinie ul. Sielecka 85a celem ustalenia nadzoru nad ww. robotami.

Nadzór wykonujemy odpłatnie, na który inwestor powinien przesłać zlecenie z podanymi warunkami płatności, podając datą i znak uzgodnienia. Uzgodnienie ważne jest przez okres 2-lat od daty wystawienia niniejszego pisma.

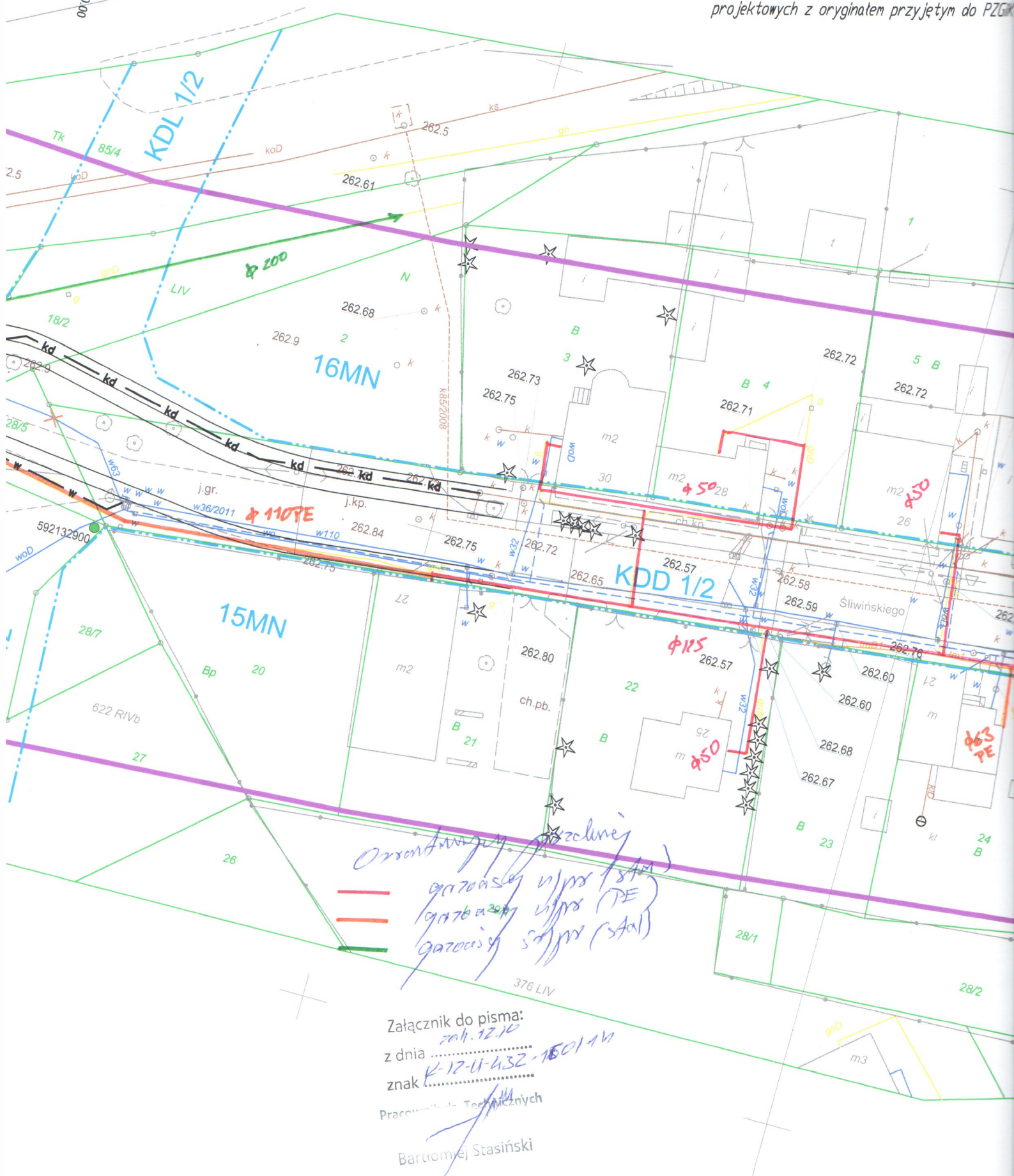
Załącznik 1 plan

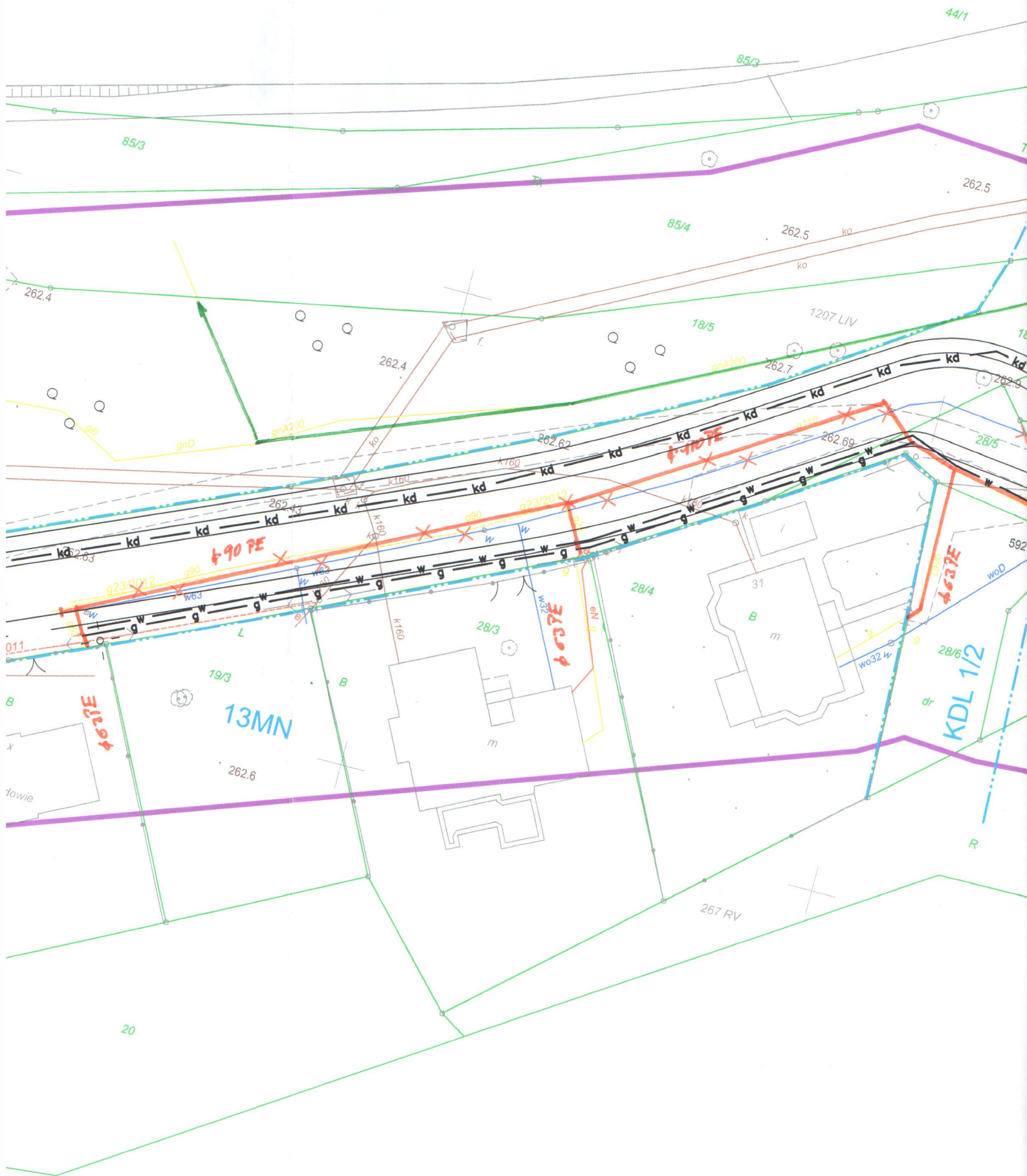
KIEROWNIK
Rejon Dystrybucji Gazu w Będzinie
Ziemowit Podolski

Pracownik Techniczny

Bartłomiej Stasiński

X=5578700.00
Y=6584700.00





Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.
Oddział w Zabrze
ul. Szczęść Boże 11, 41-800 Zabrze
tel. 32 398 50 00, faks 32 271 78 01

Dział Zarządzania Majątkiem Sieciowym
tel. (32) 251 16 86
faks (32) 205 08 78

Usługi Projektowe
Michał Koral
ul. Astrów 5
43-340 Kozy

Wasz znak: 01/12/12/2014/D
Nasz znak: OIU-32-502/750/14

Katowice, 19.12.2014r.

Dot.: uzgodnienia projektu budowlano-wykonawczego przebudowy sieci gazowej w związku z „Budową drogi w ulicy Śliwińskiego wraz z infrastrukturą drogową w Dąbrowie Górniczej”.

W odpowiedzi na Pana pismo z dnia 12.12.2014r. w sprawie jak wyżej zawiadamiamy, że projekt został uzgodniony pozytywnie z następującymi uwagami:

1. Karty technologiczne zgrzewania należy uzgodnić z Działem Zarządzania Majątkiem Sieciowym – Sekcja Eksploatacji.
2. W punkcie A do połączenia przebudowanego gazociągu z istniejącą siecią gazową zamiast trójnika równoprzelotowego zastosować kolano elektrooporowe.
3. Całkowity koszt przebudowy sieci gazowej ponosi Inwestor.

Prace prowadzone w pobliżu gazociągów prowadzić pod odpłatnym nadzorem naszego przedstawiciela oraz według uzgodnionej z nami dokumentacji. Przed przystąpieniem do robót w sąsiedztwie naszych urządzeń należy powiadomić nas o terminie rozpoczęcia prac, podając imię i nazwisko kierownika budowy i inspektora nadzoru oraz ich adresy.

Przed zasypaniem odkrytych gazociągów należy uzyskać od naszego przedstawiciela wpis do dziennika budowy o odbiorze izolacji.

Przed rozpoczęciem robót wykonawca lub inwestor (powołując się na znak niniejszego uzgodnienia) dostarczy zlecenia na uczestniczenie w komisji sprawdzenia jakości robót, przeprowadzenie prób szczelności i wytrzymałości jak również na wykonanie połączenia z siecią istniejącą.

Ważność uzgodnienia ustala się na okres dwóch lat licząc od daty niniejszego pisma.

Odpis pisma prosimy dołączyć do projektu.

Z poważaniem

KIEROWNIK
Dział Zarządzania Majątkiem Sieciowym

Marian Kroczyński

Załącznik: 1 egz. PBW

Kopia: RDG Będzin + 1 egz. PBW
OIU-32



GLÓWNY INSPEKTOR
NADZORU BUDOWLANEGO

Robert Dziwiński

DPR/TNN/022/849/2007

WOJEWÓDZKI INSPEKTORAT NADZORU BUDOWLANEGO	
data wpływu	0 8. 10. 2007
L.dz.	P/5082/07

Panie i Panowie
Wojewódzcy Inspektorzy Nadzoru
Budowlanego

wszyscy

Stanowisko Państwa!

W związku z pojawiającymi się wątpliwościami w sprawie budowy urządzeń bezpieczeństwa i organizacji ruchu, przedstawiam następujące stanowisko.

Mając na uwadze treść rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. Nr 220, poz. 2181) należy stwierdzić, że podstawowym celem stosowania urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego jest ochrona życia i w ograniczonym zakresie także mienia uczestników ruchu i osób pracujących na drodze, a w niektórych przypadkach także użytkowników terenów przyległych. Na przykład w celu niedopuszczenia do wjeżdżania pojazdów na chodniki lub ciągi piesze albo rowerowe stosuje się słupki blokujące. Natomiast do zabezpieczenia obiektów i obszarów przed hałasem pochodzącym od ruchu drogowego stosuje się np. osłony przeciwhałasowe (zob. załącznik nr 4 do rozporządzenia).

Należy przy tym zauważyć, że urządzenia bezpieczeństwa i organizacji ruchu nie są obiektami budowlanymi ani urządzeniami budowlanymi. W konsekwencji wykonanie ich nie stanowi wykonywania robót budowlanych, a co za tym idzie - nie podlega regulacjom ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.). W związku z tym tego rodzaju prace nie wymagają uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę ani zgłoszenia właściwemu organowi administracji architektoniczno - budowlanej.

Zgłoszenia wymaga natomiast, zgodnie z art. 30 ust. 1 pkt 3 ustawy - Prawo budowlane, budowa ogrodzeń od strony dróg. Zatem, jeśli ekran służący ochronie środowiska np. ekran akustyczny spełnia funkcję ogrodzenia, wówczas jego realizacja wymagać będzie dokonania zgłoszenia.

Do sytuowania urządzeń bezpieczeństwa ruchu właściwe są organy zarządzające ruchem na drodze, określone w art. 10 ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. z 2005 r. Nr 108, poz. 908 z późn. zm.). Warunki ich umieszczania na drogach określa ww. rozporządzenie w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach.

Ponadto zgodnie z art. 8 ust. 4 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2007 r., Nr 19, poz. 115 z późn. zm.) oznakowanie połączeń dróg wewnętrznych z drogami publicznymi oraz utrzymanie urządzeń bezpieczeństwa i organizacji ruchu, związanych z funkcjonowaniem tych połączeń, należy do zarządcy drogi publicznej. Należy również zauważyć, że zgodnie z art. 25 ust. 1 przedmiotowej ustawy, budowa, przebudowa, remont, utrzymanie i ochrona skrzyżowań dróg różnej kategorii, wraz z drogowymi obiektami inżynierskimi w pasie drogowym oraz urządzeniami bezpieczeństwa i organizacji ruchu, związanymi z funkcjonowaniem tego skrzyżowania, należy do zarządcy drogi właściwego dla drogi wyższej kategorii. Natomiast zgodnie z art. 25 ust. 3 przedmiotowej ustawy, budowa, przebudowa, remont, utrzymanie i ochrona

*Selektariat - Wszystkie KINIS-y
xero
8.X 2007
Oficjalny
diagnozy
dyskrecja + delegacja
Warszawa, 08.10.08
CM*

skrzyżowania autostrady lub drogi ekspresowej z innymi drogami publicznymi, wraz z drogowymi obiektami inżynierskimi w pasie drogowym oraz urządzeniami bezpieczeństwa i organizacji ruchu, związanymi z funkcjonowaniem tego skrzyżowania, należy do zarządcy autostrady lub drogi ekspresowej.

Dodatkowo informuję, że prowadzenie dziennika budowy, tzn. urzędowego dokumentu przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót, wydawanego odpłatnie przez właściwy organ (art. 45 ust. 1 ustawy - Prawo budowlane), konieczne jest jedynie w przypadku prowadzenia robót budowlanych wymagających decyzji o pozwoleniu na budowę (zob. rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia /Dz. U. Nr 108, poz. 953 z późn. zm./)

Mając na uwadze powyższe, należy stwierdzić, że w przypadku prowadzenia prac nie wymagających pozwolenia na budowę nie zachodzi konieczność prowadzenia dziennika budowy.

Uprzejmie proszę o zapoznanie z powyższymi wyjaśnieniami podległe organy nadzoru budowlanego pierwszego stopnia.

z podziękowaniem


GŁÓWNY INSPEKTOR
NADZORU BUDOWLANEGO

Robert Dziwiński



**GLÓWNY INSPEKTOR
NADZORU BUDOWLANEGO**

Robert Dziwiński

Warszawa, 20011-02-08

DPR/INN/074/8/2011

**Panie i Panowie
Wojewodowie**

WSZYSTCY

Szanowni Państwo!

W związku z przekazaniem do mojej wiadomości Stanowiskiem Prezydium Krajowej Rady Izby Architektów RP z dnia 18 stycznia 2011 r., w sprawie uwierzytelniania dokumentów stanowiących część projektu budowlanego, informuję, że popieram stanowisko zaprezentowane przez Izbę w tej kwestii.

Podzielam pogląd Izby, zgodnie z którym art. 76a ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. *Kodeks postępowania administracyjnego* (Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.) nie może mieć zastosowania do dokumentów umieszczanych w projekcie budowlanym. Organy administracji publicznej nie mają podstawy prawnej żądania notarialnego uwierzytelniania kopii dokumentacji stanowiącej część projektu budowlanego.

Należy dodatkowo wyjaśnić, że ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - *Prawo budowlane* (Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623) wymaga, aby za każdy projekt budowlany był odpowiedzialny projektant konkretnego obiektu budowlanego (osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia do projektowania oraz uprawniona do wykonywania samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie). Osoba, która złożyła podpis na stronie tytułowej projektu budowlanego, odpowiada za jego zawartość, także za załączone do projektu dokumenty. Ponadto projektant do projektu budowlanego dołącza oświadczenie o sporządzeniu projektu budowlanego, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej (art. 20 ust. 4 ustawy - *Prawo budowlane*). W związku z powyższym podpis projektanta na pierwszej stronie każdego projektu jest dla wiarygodności zawartych w nim dokumentów wystarczający.

Uprzejmie proszę o zapoznanie z powyższym stanowiskiem podległych organów administracji architektoniczno-budowlanej.

Z wydzielną starannością



Warszawa, dnia 15.01.2010 r.

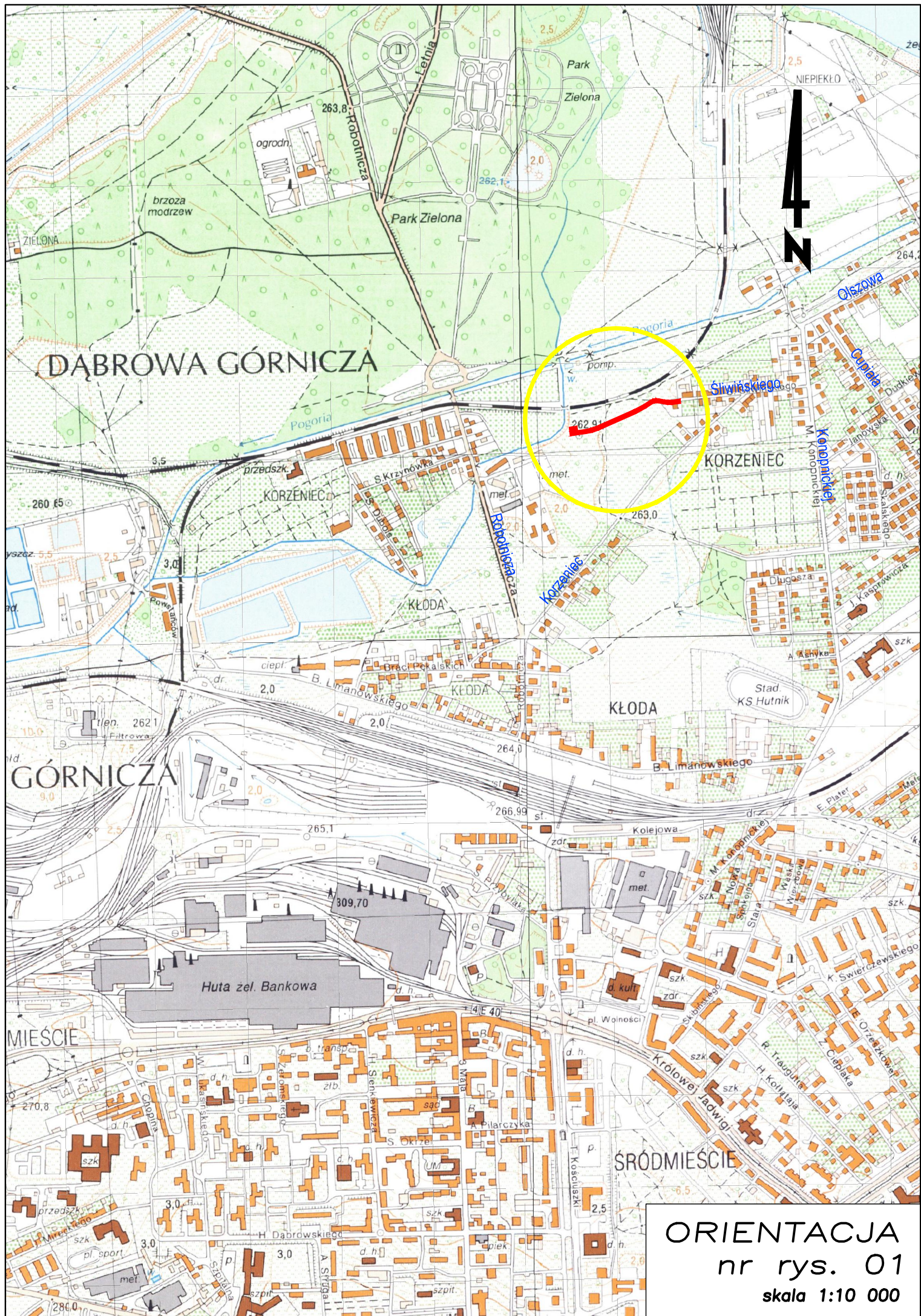
W związku z wątpliwościami dotyczącymi konieczności dołączania do pozwolenia na budowę decyzji zezwalającej na usunięcie drzew bądź krzewów, wydawanej na podstawie art. 83 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2009 r. Nr 151, poz. 1220, z późn. zm.), Departament Ochrony Przyrody przedstawia poniższe stanowisko.

Art. 33 ust. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r., Prawo budowlane (Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118, z późn. zm.) zawiera zamknięty katalog dokumentów, z treści którego nie wynika obowiązek dołączania do pozwolenia na budowę zezwolenia na usunięcie drzew lub krzewów. W związku z powyższym nie ma podstawy prawnej, która nakładałaby na inwestora obowiązek dołączania zezwolenia na usunięcie drzew lub krzewów do wniosku o pozwolenie na budowę.

Helena Kamińska

Zastępca Dyrektora Departamentu Ochrony Przyrody

Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska



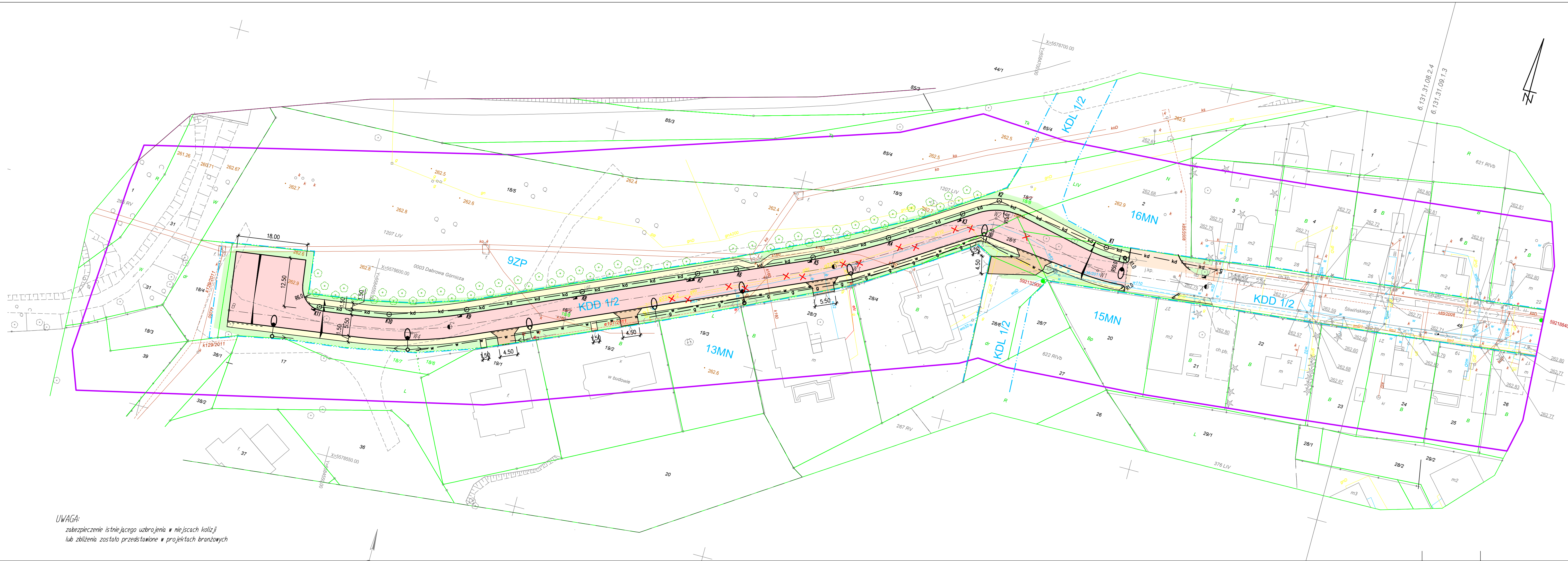
MAPA DLA CELÓW PROJEKTOWYCH
Miejscowość: Dąbrowa Górnicza
skala 1 : 500
WGK.6640.1264.2014
Godło mapy zasadniczej ukt. "65": 531.222.083.2, 531.222.084.1, 531.222.082.3
Godło mapy zasadniczej ukt. "2000": 6.131.31.08.2.4, 6.131.31.08.1.3

UWAGA
Mapa wykonana została bez ustalenia
obciążeń służebnościami gruntowymi.

UWAGA
Wykazane na niniejszej mapie do celów projektowych granice nieruchomości
nie zostały wyznaczone w terenie i nie zostały określone z wymaganą dokładnością
pomiaru. Niniejsza mapa może służyć do projektowania budynków sytuowanych
w odległości większej niż 4,00 m od granicy nieruchomości

LEGENDA:
- zakres pomiaru
- granice działek
- numer działki
- wodociąg
- kanalizacja
- gazyfikacja
- kabel elektryczny
- kabel telekomunikacyjny
- punkt osnowy geodezyjnej podlegający ochronie
- przewód projektowany
- P.F.G. TEST S.C.
- H. DUBICKA, E. HORZELA
- ul. Powia 22
- 41-209 Sosnowiec
- Sosnowiec, 10.2014r.

W załączniku do niniejszego dokumentu został opracowany w wyniku prac geodezyjnych
plan sytuacyjny, który jest załącznikiem do niniejszego dokumentu i stanowi część
dokumentacji projektowej. Plan sytuacyjny jest załącznikiem do niniejszego dokumentu
i stanowi część dokumentacji projektowej. Plan sytuacyjny jest załącznikiem do
niniejszego dokumentu i stanowi część dokumentacji projektowej. Plan sytuacyjny
jest załącznikiem do niniejszego dokumentu i stanowi część dokumentacji projektowej.
P.F.G. TEST S.C.
H. DUBICKA, E. HORZELA
ul. Powia 22
41-209 Sosnowiec
Sosnowiec, 10.2014r.



UWAGA:
zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia w miejscach kolizji
lub zbliżenia zostało przedstawione w projektach branżowych

- LEGENDA:
- linie rozgraniczające teren z MPZP
 - nawierzchnia jezdni (rozbierna - kostka betonowa)
 - nawierzchnia zjazdów (rozbierna - kostka betonowa)
 - nawierzchnia chodnika (rozbierna - kostka betonowa)
 - zieleni
 - nawierzchnia do przebrukowania
 - krawężnik wystający
 - krawężnik nożowy
 - krawężnik wtopiony
 - obrzeże chodnikowe
 - kd - kanalizacja deszczowa, studnia rezyjna
 - wpust deszczowy z przykanalikiem
 - wodociąg
 - gazociąg
 - oświetlenie uliczne - oprawy oświetleniowe nowe / do wymiany
 - sieci / przyłącza do likwidacji
 - drzewa niskopienne do nasadzenia (lokalizacja schematyczna)

USŁUGI PROJEKTOWE MICHAŁ KORAL				
☎ 43-340 Kozły, ul.Astrów 5 ☎ 501-188 322 fax: 33-444 67 02 e- ✉ koralin@poczta.onet.pl				
Nazwa i adres obiektu:		Budowa drogi w ulicy Śliwińskiego wraz z infrastrukturą drogową w Dąbrowie Górniczej		
Tytuł rysunku: Projekt zagospodarowania terenu				
Numer rysunku: 02		Skala: 1:500		Data: 11.2014
Udział:	Specjalność:	Nazwisko:	Nr uprawnień	Podpis:
Projektant	drogowa	mgr inż. Michał Koral	SLK/2403/ /POOD/08	

II. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY

NAZWA ZADANIA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO: **Budowa drogi w ulicy Śliwińskiego wraz z infrastrukturą drogową w Dąbrowie Górniczej**

INWESTOR: **Prezydent Dąbrowy Górniczej – Zarządca dróg publicznych**
ul. Graniczna 21
41 - 300 Dąbrowa Górnicza

- Branża drogowa i odwodnienie
- Oświetlenie uliczne
- Przebudowa wodociągu
- Przebudowa gazociągu

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

USŁUGI PROJEKTOWE MICHAŁ KORAL

43-340 Kozy, ul. Astrów 5

☎ 501-188 322

fax 33-444 67 02

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY NR D-082

NAZWA ZADANIA
I ADRES OBIEKTU
BUDOWLANEGO:

**Budowa drogi w ulicy Śliwińskiego wraz z infrastrukturą drogową
w Dąbrowie Górniczej**

BRANŻA:

DROGOWA I ODWODNIENIE

INWESTOR:

**Prezydent Dąbrowy Górniczej – Zarządca dróg publicznych
ul. Graniczna 21
41 - 300 Dąbrowa Górnicza**

PROJEKTANT:
specjalność drogowa

mgr inż. Michał KORAL

**nr upr.
SLK/2403/POOD/08**

.....

SPIS TREŚCI

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Przedmiot opracowania.....	3
2. Charakterystyka stanu projektowanego.....	3
2.1 Założenia projektowe.....	3
2.2. Zlewnia.....	3
2.3. Ilości wód opadowych pochodzących ze zlewni.....	3
2.4. Rozwiązania konstrukcyjne.....	4
Nawierzchnie.....	4
Obramowania nawierzchni.....	4
Odwodnienie.....	4
2.5. Wytyczenie.....	6
2.6. Warunki geotechniczne.....	7
2.7. Roboty ziemne.....	7
3. Geodezyjna dokumentacja powykonawcza.....	8

CZĘŚĆ GRAFICZNA

03a	Profil podłużny - ulica
03b	Profil podłużny - kanalizacja deszczowa
04	Przekroje konstrukcyjne
05	Przekroje poprzeczne

OPIS TECHNICZNY

do projektu: **Budowa drogi w ulicy Śliwińskiego wraz z infrastrukturą drogową w Dąbrowie Górniczej**

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.

Opracowanie ma na celu uszczegółowienie danych zawartych w Projekcie zagospodarowania terenu, potrzebnych dla prawidłowej realizacji zadania oraz sporządzenia części kosztowej.

Zakres opracowania obejmuje w szczególności uszczegółowienie rozwiązań konstrukcyjnych i materiałowych.

Zakres przewidzianych do wykonania prac:

- przedłużenie drogi publicznej (ul. Śliwińskiego) wraz z chodnikami i korektą zjazdów do nawierzchni jezdni,
- uporządkowanie odwodnienia – przedłużenie kanalizacji deszczowej,
- regulację pionową (dostosowanie do nawierzchni i terenu) zwieńczeń urządzeń obcych oraz ich ewentualną wymianę,
- doprowadzenie do odpowiedniego stanu przyległego terenu po zakończeniu robót, w tym nowe nasadzenia.

2. CHARAKTERYSTYKA STANU PROJEKTOWANEGO.

2.1 Założenia projektowe.

Zgodnie z wymogami zawartej Umowy oraz ustaleniami *Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego* zaprojektowano rozwiązania w oparciu o następujące założenia:

- jezdnia o szerokości 5,5m zakończona placem manewrowym,
- obustronne chodniki,
- wprowadzenie wód deszczowych do istniejącej kanalizacji deszczowej,
- dostosowanie istniejących zjazdów do nowego ukształtowania terenu,
- wykonanie nawierzchni wg obecnie obowiązujących standardów technicznych,
- regulację pionową zwieńczeń urządzeń podziemnych,
- optymalizacja oraz minimalizacja zajęcia terenu,
- dostępność handlowa oraz trwałość zastosowanych rozwiązań projektowych,
- łatwość i szybkość budowy/montażu oraz sprawność działania,
- w miarę możliwości kontynuację istniejącego zagospodarowania.

2.2. Zlewnia.

Z uwagi na ukształtowanie terenu zlewnia obejmuje wyłącznie obszar jezdni. Obszar zlewni wynosi ok. 0.2ha.

2.3. Ilości wód opadowych pochodzących ze zlewni.

Nateżenie deszczu miarodajnego dla wymiarowania kanalizacji deszczowej przyjęto zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w *sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie*. Przyjęto założenia jak dla drogi klasy technicznej D i L i kategorii drogi gminnej.

Do obliczenia ilości wód opadowych wykorzystano metodę natężeń stałych, dla deszczu miarodajnego o prawdopodobieństwie pojawienia się $p=100\%$ i czasie trwania $t=15\text{min}$.

W obliczeniach nie uwzględniono retencji i opóźnienia odpływu wód, co jest spowodowane znikomym obszarem zlewni (poniżej 1ha).

Łączna ilość wód pochodzących ze zlewni dla przyjętych w.w. założeń określono na poziomie ok.14dm³/s.

2.4. Rozwiązania konstrukcyjne.

Nawierzchnie.

Konstrukcję poszczególnych typów nawierzchni oparto o konstrukcje typowe, z uwzględnieniem ich trwałości i dostosowanie do pełnionej funkcji użytkowej. Konstrukcja stanowi konstrukcję prostą w rozumieniu art.20 ust.3 ustawy *prawo budowlane*.

W projekcie zaproponowano następujące rodzaje nawierzchni:

- nawierzchnia jezdni, chodników i zjazdów – kostka betonowa drobnowymiarowa bezfazowa o podwyższonej szorstkości.

Kolorystykę nawierzchni z kostki betonowej należy dostosować do kolorystyki przyległych nawierzchni. Jezdnia i chodniki z kostki koloru szarego. Zjazdy z kostki czerwonej. Zaleca się kostkę typu „podwójne T” lub „prostokąt”.

Pod całą szerokością konstrukcji umożliwiającej ruch pojazdów zaprojektowano stabilizację podłoża gruntowego w celu doprowadzenia do odpowiedniej grupy nośności i odpowiednich parametrów (wtórny moduł odkształcenia co najmniej 120MPa). Stabilizacja uwzględnia kompromis między kosztami, a czasem niezbędnym do realizacji. Wybrano technologię opartą na ułożeniu warstwy kruszywa łamanego na georuszcie trójosiowym o sztywnych węzłach. Stabilizacja pełni dodatkowo rolę warstwy filtracyjnej i mrozoochronnej.

Pod pojęciem georuszt rozumie się płaską strukturę w postaci rusztu, z otworami znacznie większymi niż elementy składowe oraz węzłami stanowiącymi integralną strukturę rusztu, bez połączeń w węzłach w formie plecionej, sklejaney, zgrzewanej czy spawanej.

Na chodniku narażonym na możliwość postoju pojazdów zastosowano wzmocnioną konstrukcję.

Szczegółowe rozwiązania przedstawiono w części graficznej opracowania.

Obramowania nawierzchni.

Ulica od strony chodnika oraz przyległego terenu obramowana będzie krawężnikiem wystającym. Na obszarze zjazdów – krawężnikiem obniżonym, typ najazdowy. Na odcinkach krzywoliniowych o promieniu wyokrąglenia do 15m należy w miarę możliwości zastosować krawężniki łukowe.

Chodniki od strony przyległego terenu obramowane będą obrzeżami chodnikowymi.

Szczegółowe rozwiązania przedstawiono w części graficznej opracowania.

Odwodnienie.

Przewiduje się wykonanie kanalizacji w technologii mieszanej, z wykorzystaniem rur przewodowych z GRP (jako kontynuację istniejącego rozwiązania), przykanalików z rur PVC. Studnie rewizyjne i wpusty deszczowe w technologii betonowej i żelbetowej. Konstrukcja stanowi konstrukcję prostą w rozumieniu art.20 ust.3 ustawy *prawo budowlane*.

Średnica rur przewodowych wynika z ilości wód opadowych (obszar i zagospodarowanie zlewni) oraz spadku kanalizacji (uksztaltowanie terenu). Przyjęto minimalną dopuszczoną przepisami średnicę. Ze względu na konieczność ochrony terenu oraz wód powierzchniowych i podziemnych zastosowano rury podwójne. Z uwagi na płytkie ułożenie kanalizacji rury przewodowe należy zaizolować (wymóg ogólnych warunków technicznych) oraz zabezpieczyć przed przypadkowym uszkodzeniem.

Pierwotnie zaproponowano rezygnację z ocieplenia lub ocieplenie np. otuliną poliuretanową, łubkami, rury preizolowane, rury dwuścienne z wypełnieniem itp. W wyniku wydanych warunków technicznych oraz przeprowadzonych uzgodnień przyjęto system rur bezciśnieniowych podwójnych GRP z wypełnieniem całej przestrzeni pomiędzy rurami pianką poliuretanową. Rury winny posiadać aprobatę do III kategorii szkód górniczych oraz stanowić kontynuację istniejącego systemu odwodnienia. Przyjęta grubość ocieplenia dla skrajnie niekorzystnych parametrów będzie odpowiadać co najmniej ułożeniu poniżej głębokości przemarzania.

Zabezpieczenie przed przypadkowym uszkodzeniem od powierzchni terenu przyjęto jako nawierzchnię biologicznie czynną – płyty ażurowe z wypełnieniem przestrzeni humusem i obsianie trawą. Zaleca się zabezpieczenie nawierzchni przed parkowaniem i poruszaniem się pojazdów np. za pomocą zlokalizowania gazonów, okruców skalnych itp, analogicznie jak na odcinku istniejącym.

Średnica i materiał studni kanalizacyjnych jest pochodną wydanych warunków technicznych oraz przyjętych rozwiązań na ciągach głównych kanalizacji. Pierwotnie przewidziano zastosowanie studni osadnikowych, W wyniku wydanych warunków technicznych oraz przeprowadzonych uzgodnień należy zastosować studnie z kręgów betonowych lub żelbetowych z fabrycznie wbudowanymi króćcami przyłączeniowymi i fabrycznie ukształtowaną kinetą.

Wpusty deszczowe przyjęto jako przykrawężnikowe z osadnikiem, z kręgów betonowych lub żelbetowych. Połączenie wpustów ze studniami rewizyjnymi należy wykonać do dna studni za pomocą przykanalików PVC-U o średnicy Dn160 z wydłużonym kielichem (wg wydanych warunków technicznych), ze spadkiem ok. 2% (pierwotnie zaproponowano zastosowanie przykanalików z rur dwuściennych karbowanych z PP o średnicy Dn200 jako lepiej zabezpieczonych przed przypadkowym uszkodzeniem).

Dopuszcza się wykonanie wspólnego połączenia wpustu podwójnego do studni K7 przykanalikiem Dn200 ze spadkiem min. 2% (w zamian za dwa przykanaliki Dn160).

Brak jest możliwości technicznych wykonania przyłączy do odprowadzenia wód deszczowych z terenu działek przyległych do drogi. Ponadto istotne zwiększenie zlewni spowoduje przekroczenie przepustowości kanalizacji.

Studnie i wpusty należy posadowić na odpowiednio zastabilizowanym podłożu, o konstrukcji i parametrach co najmniej jak pod budowę drogi.

Do wykonania zwieńczeń (pokrywy studni oraz kraty wpustów) należy zastosować zwieńczenia żeliwne z żeliwa szarego lub sferoidalnego. Należy zastosować zwieńczenia klasy D400. Założono wykorzystanie zwieńczeń odpowiednio zabezpieczonych na wypadek prób kradzieży. Ponadto przewiduje się zastosowanie zwieńczeń wyposażonych w rozwiązania zabezpieczające przed klawiszowaniem, jak np. wkładki elastomerowe, przeguby, zatraski itp. Zwieńczenia należy fabrycznie oznakować np. przez naniesienie logo, herbu lub napisu określającego własność. Szczegóły dotyczące oznakowania określi Inwestor.

W celu zwiększenia efektywności działania kanalizacji przyjęto kraty wpustów wyposażonych

w systemy poprawiające skuteczność przejęcia wód opadowych jak np. odpowiednio duże efektywne pole powierzchni, rozlokowanie żeber, wyposażenie w wypustki itp.

Szczegółowe rozwiązania i przykłady rozwiązań przedstawiono w części graficznej opracowania. Z uwagi na mnogość rozwiązań należy ściśle przestrzegać technologii wykonania/wbudowania/posadowienia przewidzianej przed Producenta.

2.5. Wytyczenie.

W celu wytyczenia zastosowano układ współrzędnych państwowych oraz domiary do istniejących lub projektowanych obiektów.

Szczegółowe wymiary przedstawiono w części graficznej opracowania.

Współrzędne punktów wytyczeniowych przedstawiono poniżej:

Współrzędne punktów głównych układu drogowego

nr punktu	Y(E)	X(N)	R [m]
A	6584757,08	5578650,47	
W1	6584728,99	5578647,23	50,0
W2	6584700,32	5578653,44	20,0
W3	6584668,77	5578632,97	150,0
W4	6584563,01	5578586,17	100,0
B	6584516,08	5578579,63	
n1	6584723.36	5578652.04	
n2	6584706.77	5578655.63	
s1	6584725.64	5578645.43	
s2	6584699.94	5578648.30	

Współrzędne załomów kanalizacji deszczowej

nr punktu	Y(E)	X(N)
K1	6584729,61	5578653,54
K2	6584699,95	5578657,98
K3	6584691,70	5578652,32
K4	6584674,92	5578641,45
K5	6584657,48	5578631,64
K6	6584639,20	5578623,55
K7	6584629,90	5578619,87
K8	6584602,46	5578607,73
K9	6584575,03	5578595,59
K10	6584556,05	5578589,28
K11	6584538,26	5578586,51

Współrzędne słupów oświetlenia ulicznego

nr punktu	Y(E)	X(N)
nr7	6584563,02	5578581,73
nr8	6584528,48	5578576,06

Współrzędne załomów sieci wodociągowej

nr punktu	Y(E)	X(N)
W1	6584718,19	5578644,23
w1	6584716,84	5578643,16
w2	6584703,02	5578645,91
w3	6584697,91	5578647,76
w4	6584668,64	5578628,77
PI	6584662,59	5578626,03
w5	6584642,85	5578617,08
PII	6584641,36	5578616,37
PIII	6584621,39	5578606,89
PIV	6584590,61	5578593,33
Hn	6584565,15	5578582,12

Współrzędne załomów sieci gazowej

nr punktu	Y(E)	X(N)
A	6584698,21	5578647,12
Z1	6584668,97	5578628,15
a	6584667,85	5578627,64
Z2	6584643,14	5578616,45
b	6584621,37	5578606,11
B	6584620,92	5578605,89

2.6. Warunki geotechniczne.

Udostępnione przez Inwestora geotechniczne rozpoznanie podłoża gruntowego wskazuje na występowanie w podłożu piasków pylastych przewarstwionych gliną.

Swobodne zwierciadło wody gruntowej zostało stwierdzone na głębokości ok. 1.7m. Występujące grunty zaklasyfikowano do grupy nośności G2 i G3.

W oparciu m.in. o dane archiwalne, rodzaj robót, oddziaływanie na podłoże itp. występujące warunki gruntowe zaliczono do prostych. Kategorię geotechniczną obiektu zaliczono do kategorii pierwszej.

2.7. Roboty ziemne.

Roboty ziemne ograniczają się do wykopów pod kanalizację deszczową, korytowania pod konstrukcję nawierzchni oraz korektę nasypów.

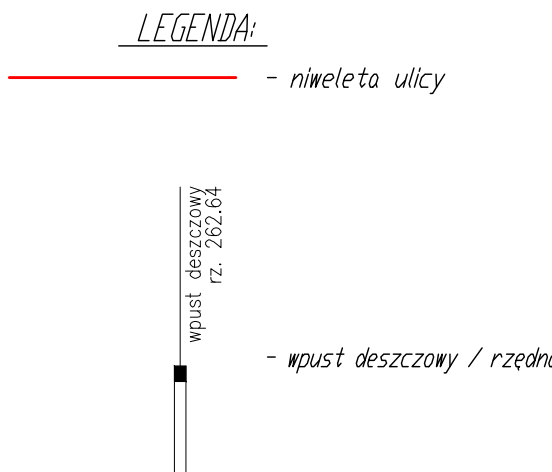
Podstawowe roboty ziemne w 90 % będą wykonywane mechanicznie, natomiast przy przejściach w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego i naziemnego oraz w sąsiedztwie istniejących obiektów, roboty ziemne należy wykonywać ręcznie. Stanowi to ok. 10% podstawowych robót.

Odległość wykopanej ziemi od krawędzi wykopu winna wynosić minimum 60 cm. Przy robotach ziemnych należy szczególnie ostrożnie kopać w miejscach, w których ułożone są inne urządzenia podziemne.

Całość prac należy wykonać zgodnie z wymogami postawionymi przez Producenta danego wyrobu budowlanego oraz ściśle przestrzegać wymogów BHP.

3. GEODEZYJNA DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA.

Po zakończeniu robót należy wykonać geodezyjną dokumentację powykonawczą. Dokumentację należy zgłosić do odpowiedniego Zasobu Geodezyjnego celem dokonania aktualizacji.



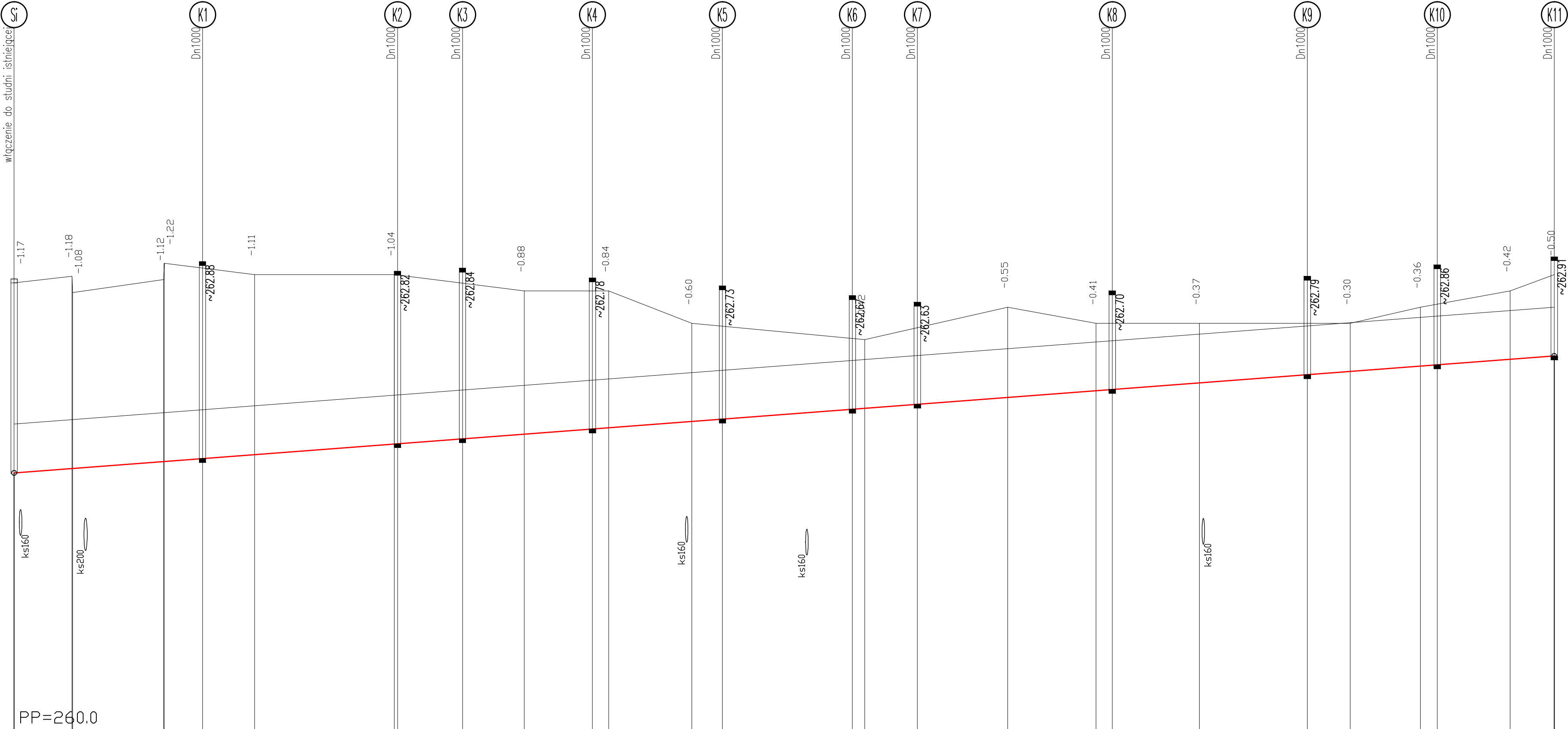
PP=260.0

RZĘDNE NIWELETY																				
ELEMENTY NIWELETY	<p>I = 0.486 % L = 37.00 L = 100.00 I = -0.300 % I = 0.300 % L = 120.00</p>																			
RZĘDNE TERENU																				
ELEMENTY TRASY W PLANIE																				
ODLEGŁOŚCI																				
KILOMETRY I HEKTOMETRY																				

<h1 style="text-align: center;">USŁUGI PROJEKTOWE MICHAŁ KORAL</h1>				
☒ 43-340 Kozy, ul.Astrów 5		☎ 501-188 322		fax: 33-444 67 02
		e- ☒ koralm@poczta.onet.pl		
Nazwa i adres obiektu: Budowa drogi w ulicy Śliwińskiego wraz z infrastrukturą drogową w Dąbrowie Górniczej				
Tytuł rysunku: Profil podłużny - ulica				
Numer rysunku: <div style="font-size: 1.2em;">03a</div>		Skala: <div style="font-size: 1.2em;">1:20/500</div>		Data: <div style="font-size: 1.2em;">11.2014</div>
Udział:	Specjalność:	Nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:
Projektant	drogowa	mgr inż. Michał Koral	SLK/2403/ /POOD/08	

SKALA 1:20/1:500

RZĘDNE DNA KANAŁU	261.58	261.61	261.65	261.65	261.67	261.69	261.76	261.76	261.79	261.82	261.85	261.86	261.91	261.91	261.97	261.98	262.00	262.05	262.09	262.09	262.13	262.18	262.20	262.24	262.24	262.28	262.30
SPADKI, DŁUGOŚCI KANAŁU	I= 0.304 ‰ <																										



LEGENDA:

- dno kanału
- studnia rewizyjna
- istn. uzbrojenie podziemne (lokalizacja i głębokość przybliżona)

USŁUGI PROJEKTOWE MICHAŁ KORAL
☒ 43-340 Kozy, ul.Astrów 5 ☎ 501-188 322 fax: 33-444 67 02 e- ☒ koralm@poczta.onet.pl

Nazwa i adres obiektu:

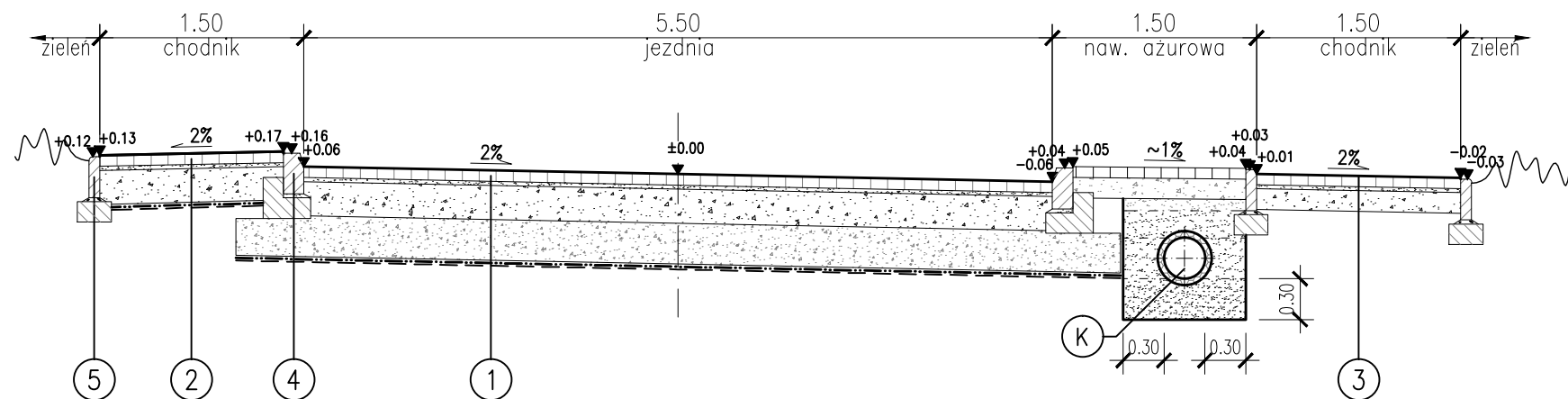
Budowa drogi w ulicy Śliwińskiego wraz z infrastrukturą drogową w Dąbrowie Górniczej

Tytuł rysunku:

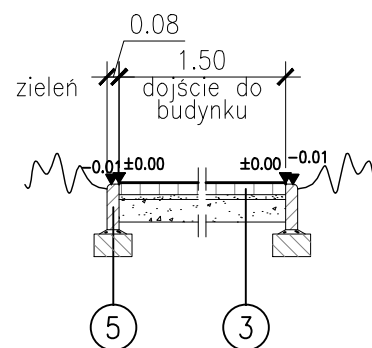
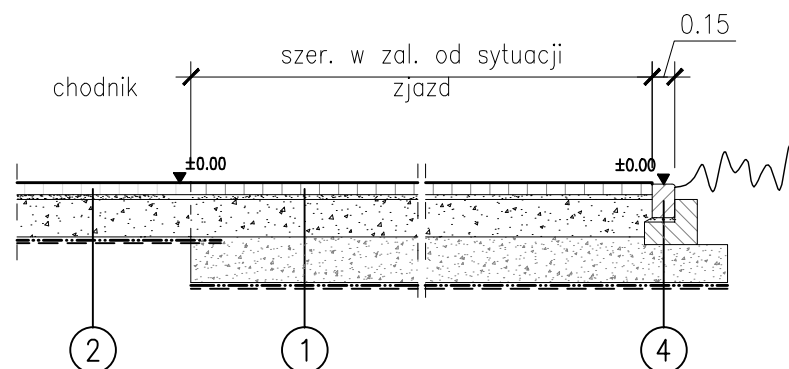
Profil podłużny - kanalizacja deszczowa

Numer rysunku: 03b		Skala: 1:20/500		Data: 11.2014	
Udział:	Specjalność:	Nazwisko:		Nr uprawnień	Podpis:
Projektant	drogowa	mgr inż. Michał Koral		SLK/2403/ /POOD/08	

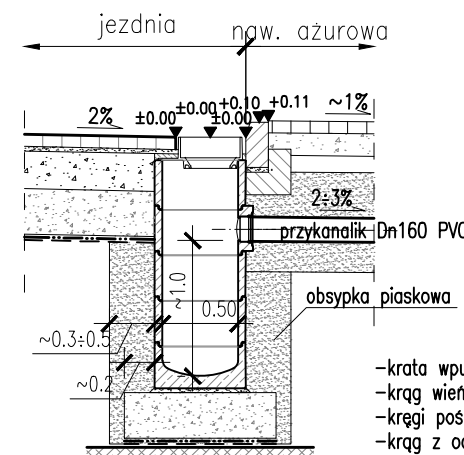
PRZEKRÓJ CHARAKTERYSTYCZNY



PRZEKRÓJ POPRZECZNY

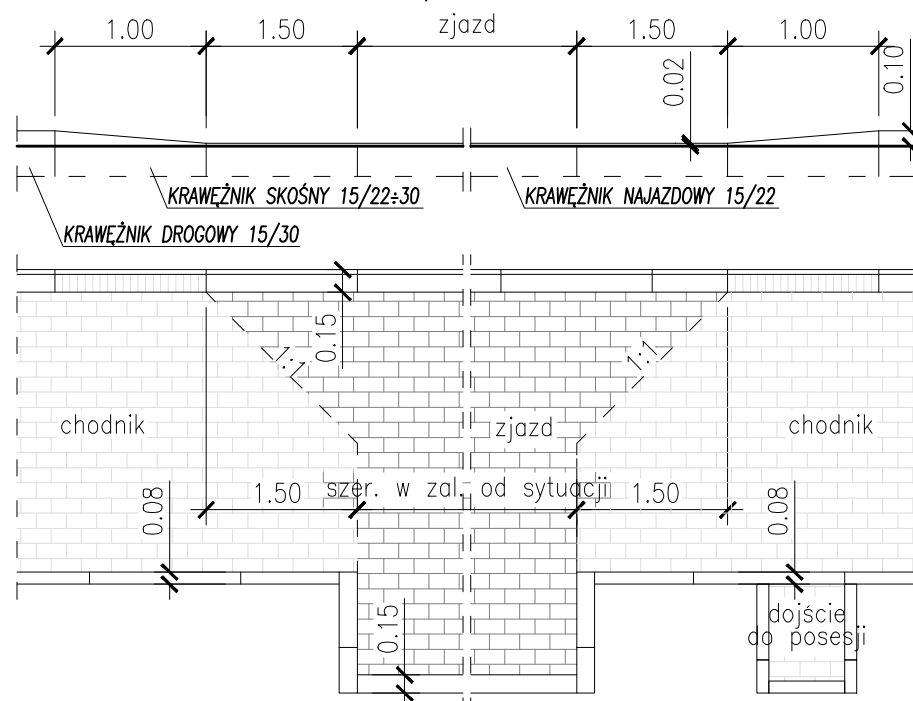


WPUST DESZCZOWY Dn500 Z OSADNIKIEM

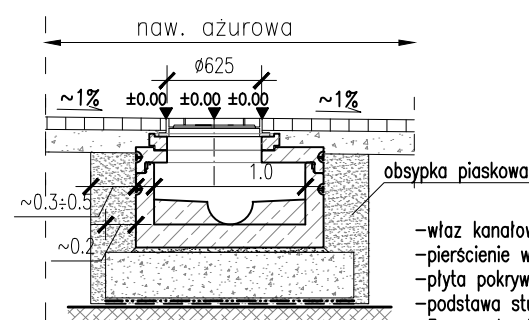


- krata wpustowa D400
- krąg wieńczący pod kratę
- kręgi pośrednie bez odpływu - wg potrzeb
- krąg z odpływem
- kręgi pośrednie bez odpływu
- dno studzienki bez odpływu
- 3cm podsypka cementowo - piaskowa 1:4
- 30cm w-wa z pospółki 2/31.5
- georuszt polipropylenowy trójosiowy o sztywnych węzłach
- geowłóknina separacyjno-filtracyjna
- wyrównane i dogęszczone podłoże gruntowe

SZCZEGÓŁ ZJAZDU / OBNIZENIA KRAWĘŻNIKA



STUDNIA Dn1000



- właz kanałowy D400
- pierścienie wyrównawcze - wg potrzeb
- płyta pokrywowa
- podstawa studni
- 3cm podsypka cementowo - piaskowa 1:4
- 30cm w-wa z pospółki 2/31.5
- georuszt polipropylenowy trójosiowy o sztywnych węzłach
- geowłóknina separacyjno-filtracyjna
- wyrównane i dogęszczone podłoże gruntowe

1	jezdnia/zjazd
	8cm kostka betonowa drobnowymiarowa bezfazowa 3cm podsypka cementowo - piaskowa 1:4 25cm podbudowa z kruszywa łamanego 0/31.5 <i>stabilizacja podłoża:</i> 30cm w-wa z pospółki 2/31.5 georuszt polipropylenowy trójosiowy o sztywnych węzłach geowłóknina separacyjno-filtracyjna
2	chodnik o wzmocnionej konstrukcji
	8cm kostka betonowa drobnowymiarowa bezfazowa 3cm podsypka cementowo - piaskowa 1:4 25cm podbudowa z kruszywa łamanego 0/31.5 georuszt polipropylenowy trójosiowy o sztywnych węzłach geowłóknina separacyjno-filtracyjna
3	chodnik/dojście do budynku
	8cm kostka betonowa drobnowymiarowa 3cm podsypka cementowo - piaskowa 1:4 15cm podbudowa z kruszywa łamanego 0/31.5
4	krawężnik wystający/najazdowy
	krawężnik wystający 15/30cm lub najazdowy 15/22cm 3cm podsypka cementowo - piaskowa 1:4 ława betonowa z oporem 35/30cm
5	obrzeże chodnikowe
	obrzeże betonowe 8/30cm 3cm podsypka cementowo - piaskowa 1:4 ława betonowa 25/15cm
K	kanal deszczowy
	8cm płyty ażurowe wypełnione humusem 15cm w-wa z pospółki 2/31.5 30cm obsypka z piasku lub wyrównanie z piasku rura kanalizacyjna podwójna, z wypełnieniem pianką poliuretanową 30cm podsypka z piasku

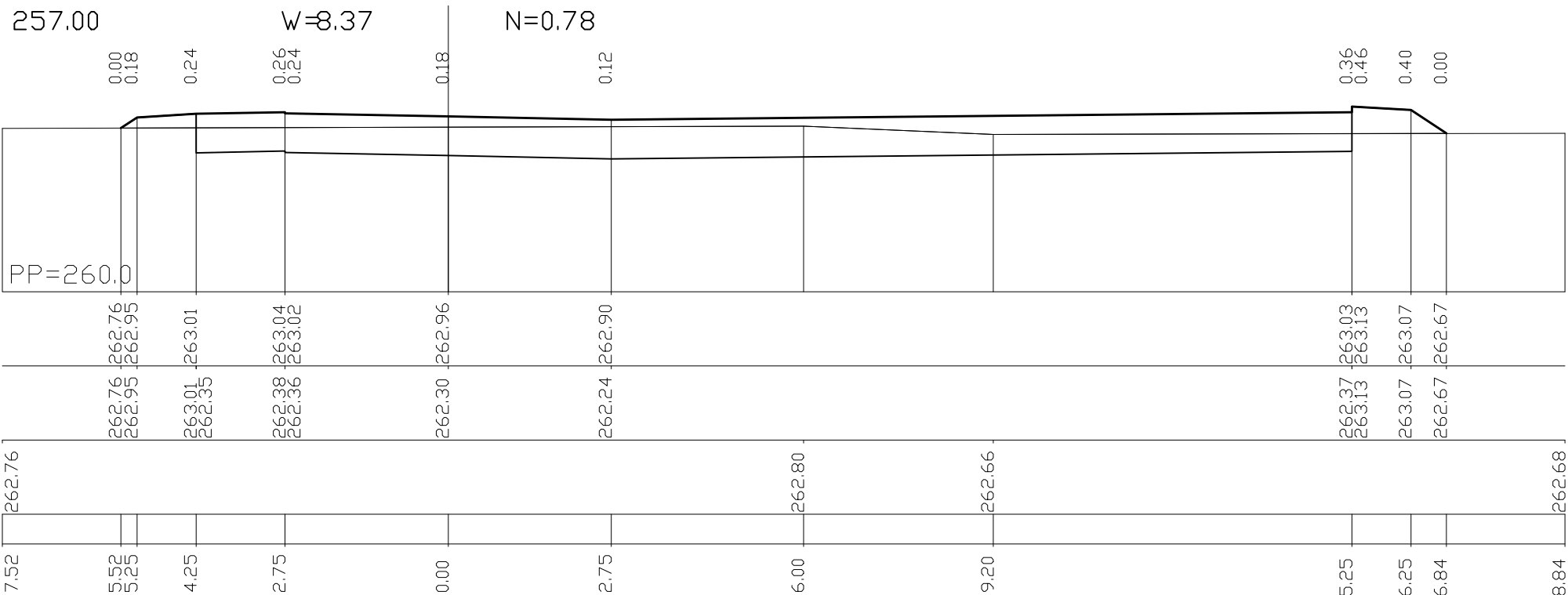
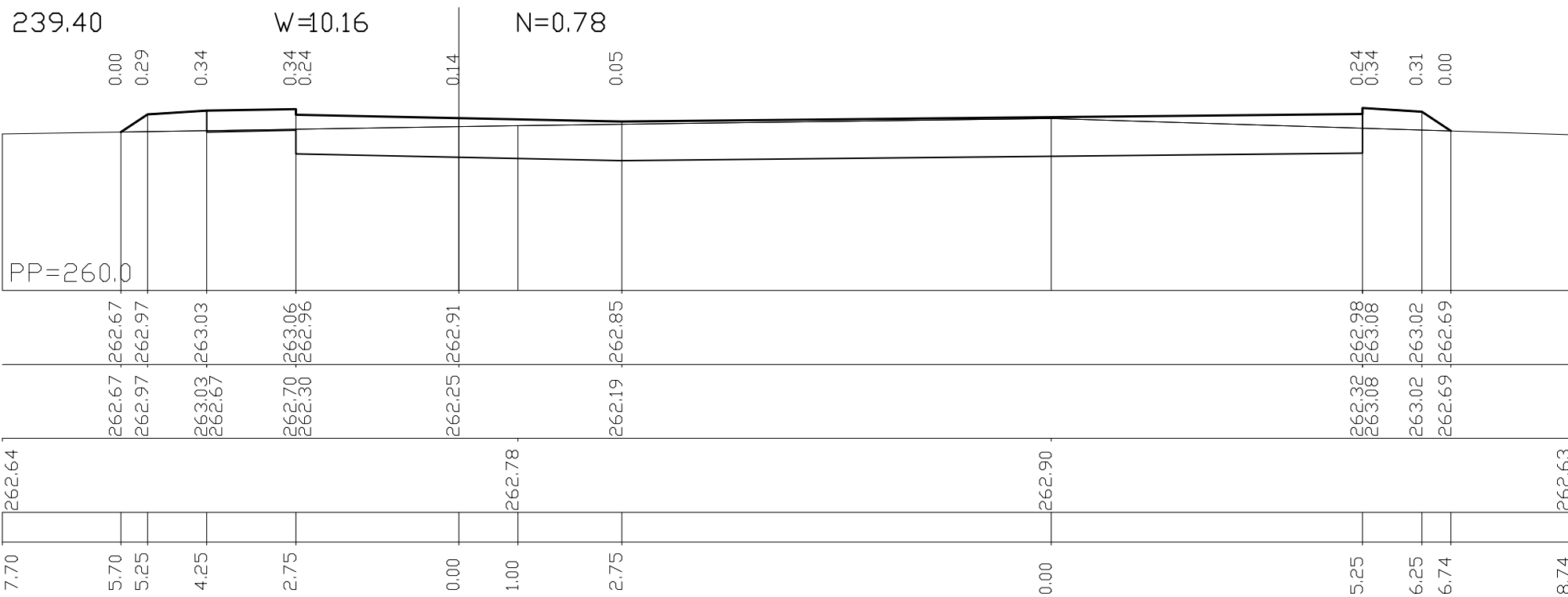
USŁUGI PROJEKTOWE MICHAŁ KORAL

43-340 Kozy, ul.Astrów 5 501-188 322 fax: 33-444 67 02 e- koralm@poczta.onet.pl

Nazwa i adres obiektu: Budowa drogi w ulicy Śliwińskiego wraz z infrastrukturą drogową w Dąbrowie Górniczej

Tytuł rysunku: Przekroje konstrukcyjne

Numer rysunku: 04		Skala: 1:50	Data: 11.2014	
Udział:	Specjalność:	Nazwisko:	Nr uprawnień	Podpis:
Projektant	drogowa	mgr inż. Michał Koral	SLK/2403/ /POOD/08	



USŁUGI PROJEKTOWE MICHAŁ KORAL ☎ 43-340 Kozy, ul. Astrów 5 ☎ 501-188 322 fax: 33-444 67 02 e- ✉ koralm@poczta.onet.pl				
Nazwa i adres obiektu:		Budowa drogi w ulicy Światowskiej wraz z infrastrukturą drogową w Dąbrowie Górniczej		
Tytuł rysunku: Przekroje poprzeczne				
Numer rysunku: 05		Skala: 1:100		Data: 11.2014
Udział:	Specjalność:	Nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:
Projektant	drogowa	mgr inż. Michał Koral	SLK/2403/ /POD/08	

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

USŁUGI PROJEKTOWE MICHAŁ KORAL

43-340 Kozy, ul.Astrów 5

☎ 501-188 322

fax 33-444 67 02

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY NR D-082

NAZWA ZADANIA
I ADRES OBIEKTU
BUDOWLANEGO

**Budowa drogi w ulicy Śliwińskiego wraz z infrastrukturą drogową
w Dąbrowie Górniczej**

BRANŻA:

OŚWIETLENIE ULICZNE

INWESTOR:

**Prezydent Dąbrowy Górniczej – Zarządca dróg publicznych
ul. Graniczna 21
41 - 300 Dąbrowa Górnicza**

PROJEKTANT:

specjalność instalacyjna w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych

mgr inż. Tomasz KILIAN

nr upr.

SLK/0757/PWOE/05

.....

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

- 1.Strona tytułowa
- 2.Zawartość opracowania
- 3.Opis techniczny
- 4.Obliczenia techniczne
- 5.Uwagi końcowe
- 6.Obliczenia natężenia oświetlenia
- 7.Rysunki wg numeracji:
 - nr 1. – plan sytuacyjny
 - nr 2. – schemat ideowy- stan istniejący
 - nr 3. – schemat ideowy- stan projektowany

3.OPIS TECHNICZNY

Do projektu budowlano – wykonawczego budowa oświetlenia ulicznego przy ul.Śliwińskiego w Dąbrowie Górniczej

3.1.Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora
- Mapa zasadnicza /1:500/
- Wymagania zamawiającego
- Obowiązujące w zakresie opracowania normy i przepisy
- Wizja lokalna w terenie

3.2.Zakres opracowania

- budowa oświetlenia ulicznego siecią napowietrzną

3.3.Ogólne dane techniczne

- Napięcie zasilania 230 V
- Moc zapotrzebowana 0,408kW
- System ochrony przed porażeniem - TN-C
- Układ pomiaru energii elektrycznej istniejący

3.4.Opis stanu istniejącego

Odcinek drogi objęty projektem jest częściowo oświetlony oprawami sodowymi o mocy 150W zabudowanymi na słupach wirowanych linii napowietrznej nN. Z uwagi na zalecenia inwestora i rozbudowę układu drogowego zachodzi konieczność przebudowy części oświetlenia oraz dobudowy nowych punktów świetlnych

3.5.Opis robót projektowanych

Zgodnie z pismem Tauron Dystrybucja SA nr 07/TD/RD4/ZS/SJ/2014-11.12/0000003 z dnia 11.12.2014 nie ulegają zmianie warunki techniczne zasilania sieci oświetlenia przy ul.Śliwińskiego. Odcinek ulicy objęty niniejszym opracowaniem zasilany jest linią napowietrzną wykonaną przewodem AsXSn 2x25 mm², ze słupa RK10 przy budynku nr 30.

Sieć oświetleniowa wykonana jest na słupach sieci rozdzielczej – słupy z żerdzi E10,5 oznaczone na planie zagospodarowania numerami od 1 do 6.

Projektuje się uzupełnienie sieci oświetleniowej poprzez dobudowę dwóch słupów typu E10/5/4,3 i przedłużenie linii przewodem AsXSn 2x25 mm² od słupa nr 6 do słupa nr 8.

Dodatkowo w ramach modernizacji istniejącego oświetlenia należy zdemontować istniejące oprawy sodowe ze słupów 1,2,3,4,6, a na wszystkich słupach – od nr 1 do 8 – zabudować nowe oprawy typu TECEO-1 32 LED, 51W. Zastosować wysięgniki jednoramienne ocynkowane dł.1,5 m o kącie nachylenia 10 stopni. Dla zabezpieczenia opraw oświetleniowych zastosować oprawy bezpiecznikowe SV29.253 z gniazdem 25A wyposażone we wkładkę topikową BiWts 6A.

3.6.Ochrona przepięciowa i przeciwporażeniowa

Zastosowano oprawy w II klasie ochronności. Dla zapewnienia ochrony przeciwprzepięciowej należy uziemić słup nr8 za pomocą uziomów prętowych, a na przewodzie fazowym linii zabudować ochronnik np. GXO 0,66/5. Wartość rezystancji uziemienia słupa nie powinna przekraczać 10 Ω.

4.OBLICZENIA

a/ dobór zabezpieczeń

Ze względu na niewielkie zmniejszenie mocy zapotrzebowanej z 0,75kW (5szt x150W) do 0,408kW (8szt x51W) , wartość zabezpieczeń nie ulega zmianie

b/ spadek napięcia na słupie nr 8 :

$$\Delta U \% = \frac{2 \times I_n \times l}{\rho \times U_n \times s} \times 100 \%$$

gdzie:

$$I_n = \frac{P_n}{U_n} = 1,77A$$

l=246m

s =25mm²

$$\Delta U \% = \frac{2 \times 1,77 \times 246}{35 \times 230 \times 25} \times 100 \% = 0,43\% \leq 4\%$$

spadek napięcia w granicach normy.

5.UWAGI KOŃCOWE

Całość prac objętych niniejszym projektem powinna być wykonana przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia. Prace należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami w zakresie budowy i eksploatacji urządzeń elektrycznych oraz instrukcją "Organizacja Bezpiecznej Pracy w Energetyce". Po wybudowaniu oświetlenia sporządzić inwentaryzację geodezyjną powykonawczą przez uprawnioną firmę geodezyjną z naniesieniem do zasobów geodezyjnych Gminy.

ul. Śliwińskiego, Dąbrowa Górnicza

Wysokość słupów: $h=9,0\text{m}$ / wysięgnik dł. $1,5\text{m}$ / 10°

Data: 11.12.2014
Edytor:



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Spis treści

ul. Śliwińskiego, Dąbrowa Górnicza

Strona tytułowa projektu	1
Spis treści	2
Lista oprav	3
Ulica 1	
Dane planowania	4
Wyniki szczegółowe	5
Pola oszacowania	
Pole oszacowania Jezdnia 1	
Izolinie (E)	7



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

ul. Śliwińskiego, Dąbrowa Górnicza / Lista opraw

6 Ilość

SCHREDER TECEO 1 / 5102 / 32 LEDS 500mA

NW / 324572

Numer artykułu:

Strumień świetlny (Oprawa): 5479 lm

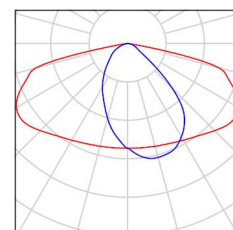
Strumień świetlny (Lampy): 6432 lm

Moc opraw: 51.0 W

Klasyfikacja oświetleń CIE: 100

Kod Flux CIE: 46 78 97 100 85

Wyposażenie: 1 x 32 LEDS 500mA NW (Czynnik korekcyjny 1.000).



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

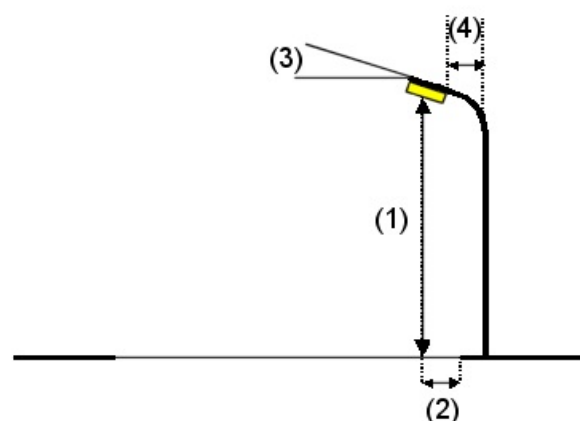
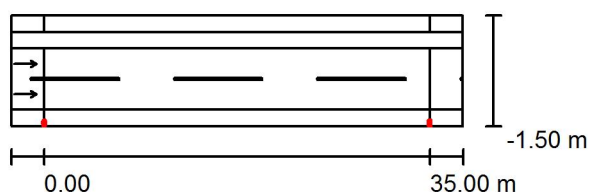
Ulica 1 / Dane planowania

Profil ulicy

Chodnik 2 (Szerokość: 1.500 m)
Zieleń (Szerokość: 1.500 m)
Jezdnia 1 (Szerokość: 5.500 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)
Chodnik 1 (Szerokość: 1.500 m)

Współczynnik konserwacji: 0.80

Rozmieszczenia opraw



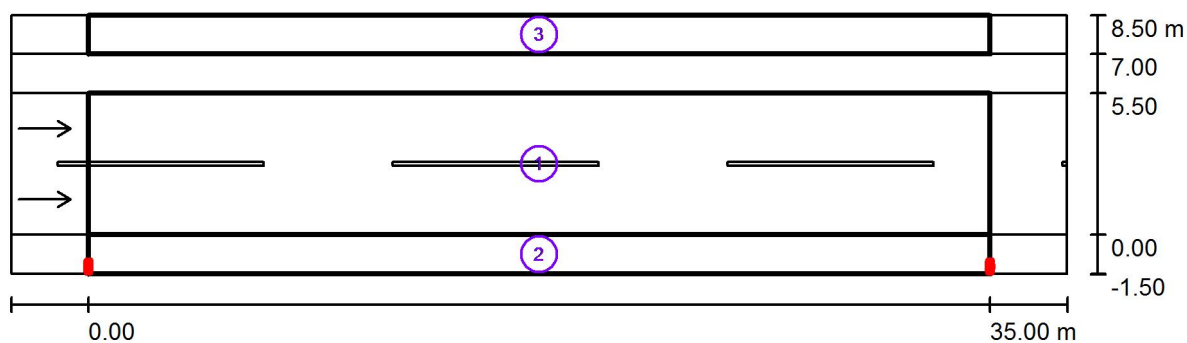
Oprawa: SCHREDER TECEO 1 / 5102 / 32 LEDS 500mA NW / 324572
Strumień świetlny (Oprawa): 5479 lm
Strumień świetlny (Lampy): 6432 lm
Moc opraw: 51.0 W
Rozmieszczenie: jednostronnie na dole
Odstęp słupa: 35.000 m
Wysokość montażu (1): 9.000 m
Wysokość punktu świetlnego: 9.109 m
Nawis (2): -1.113 m
Nachylenie wysięgnika (3): 10.0 °
Długość wysięgnika (4): 1.500 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
przy 70°: 431 cd/klm
przy 80°: 411 cd/klm
przy 90°: 7.96 cd/klm
W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.
Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.5.



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Ulica 1 / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:294

Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1
Długość: 35.000 m, Szerokość: 5.500 m
Siatka: 12 x 6 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.
Nawierzchnia: R3, q0: 0.070
Wybrana klasa oświetleniowa: ME5

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:
Wartości zadane według klasy:
Spełnione/nie spełnione:

L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	SR
0.55	0.60	0.73	8	0.73
≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15	≥ 0.50
✓	✓	✓	✓	✓



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

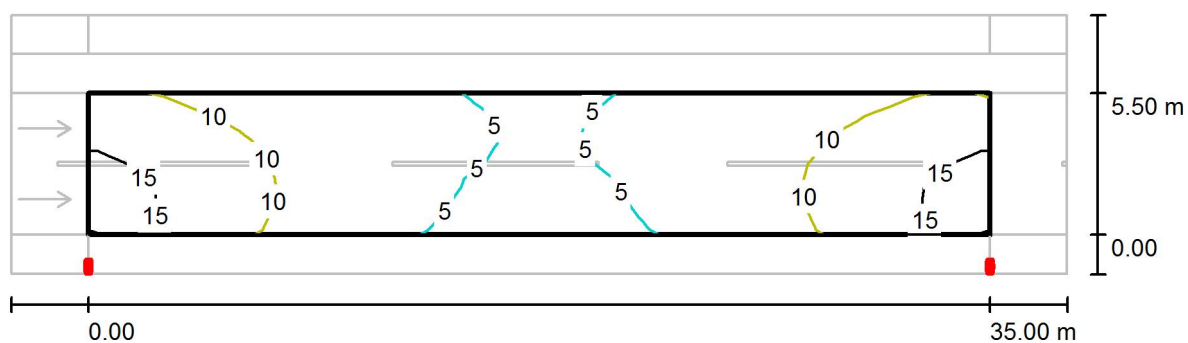
Ulica 1 / Wyniki szczegółowe

Lista pól oszacowania

- 2 Pole oszacowania Chodnik 1
Długość: 35.000 m, Szerokość: 1.500 m
Siatka: 12 x 3 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Chodnik 1.
Wybrana klasa oświetleniowa: S3 (Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)
- | | E_m [lx] | E_{min} [lx] |
|---|-------------|----------------|
| Wartości rzeczywiste według obliczenia: | 7.82 | 2.76 |
| Wartości zadane według klasy: | ≥ 7.50 | ≥ 1.50 |
| Spełnione/nie spełnione: | ✓ | ✓ |
- 3 Pole oszacowania Chodnik 2
Długość: 35.000 m, Szerokość: 1.500 m
Siatka: 12 x 3 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Chodnik 2.
Wybrana klasa oświetleniowa: S4 (Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)
- | | E_m [lx] | E_{min} [lx] |
|---|-------------|----------------|
| Wartości rzeczywiste według obliczenia: | 5.02 | 3.51 |
| Wartości zadane według klasy: | ≥ 5.00 | ≥ 1.00 |
| Spełnione/nie spełnione: | ✓ | ✓ |



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Ulica 1 / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Izolinie (E)

Wartości Lux, Skala 1 : 294

Siatka: 12 x 6 Punkty

 E_m [lx]
8.76 E_{min} [lx]
4.07 E_{max} [lx]
16 E_{min} / E_m
0.464 E_{min} / E_{max}
0.248

TECEO



PROJEKT
MICHEL TORTEL

SKUTECZNE I ZRÓWNOWAŻONE OŚWIETLENIE

RODZINA OPRAW TECEO OFERUJE OPTYMALNĄ WYDAJNOŚĆ FOTOMETRYCZNĄ PRZY MINIMALNYCH KOSZTACH UTRZYMANIA INSTALACJI.

Rodzina opraw TECEO jest idealnym narzędziem do poprawy jakości oświetlenia dużych i małych miast. Umożliwia oszczędzanie energii, dzięki czemu przyjaźnie wpływa na środowisko.

Oprawy TECEO występują w dwóch rozmiarach.

TECEO 1 idealnie nadaje się do oświetlenia dróg miejskich, ulic osiedlowych, ścieżek rowerowych i parkingów, natomiast TECEO 2 doskonale sprawdza się w przypadku głównych ulic miejskich, dróg krajowych i autostrad.

Oprawa wyposażona jest w system optyczny LensoFlex®2 drugiej generacji, który zapewnia wysoką wydajność fotometryczną, optymalną w każdym zastosowaniu oraz minimalne zużycie energii.

Oprawy TECEO oferują szeroki wybór: modułów LED, prądów sterujących oraz opcji ściemniania, która daje możliwości oszczędzania energii, zapewniając najbardziej ekonomiczne rozwiązania.

Dodatkowy, dolny wysięgnik pozwala na oświetlenie chodników, ścieżek rowerowych oraz bocznych uliczek przy użyciu jednego typu opraw.

Wysięgnik montowany do ściany umożliwia oświetlenie wąskich uliczek oraz innych słabo doświetlonych obszarów.



AMBIANCE

ROAD & URBAN

TUNNEL

ILLUMINATION

SPORT

TRANSIT

INDUSTRY

CAMPUS

CHARAKTERYSTYKA

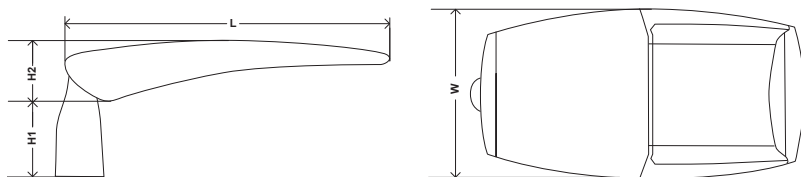
Strumień świetlny (zakres)	Teceo 1	Teceo 2
	od 2200 do 11600 lm	od 8000 do 31100 lm
Temperatura barwowa	zimny biały, neutralny biały, ciepły biały	
Szczelność komory optycznej	IP 66 ^(*)	
Szczelność komory osprzętu	IP 66 ^(*)	
Odporność na uderzenia (szkło)	IK 08 ^(**)	
Oporność aerodynamiczna (CxS)	Teceo 1	Teceo 2
	0.011m ²	0.014m ²
Napięcie znamionowe	230V - 50Hz	
Klasa ochronności elektrycznej	I lub II ^(*)	
Waga	Teceo 1	Teceo 2
	9.6kg	17.5kg
MATERIAŁY		
Korpus + pokrywa	odlew aluminiowy	
Klosz	płaskie szkło	
Kolor	AKZO grey 150 sanded inne kolory z palety RAL lub AKZO dostępne na zapytanie	

^(*) zgodnie z normą IEC-EN60598 | ^(**) zgodnie z normą IEC-EN62262

» KLUCZOWE ZALETY

- **Maksymalna oszczędność energii i kosztów konserwacji**
- **Optyka LensoFlex®2** zapewnia wysoką wydajność fotometryczną, komfort i bezpieczeństwo
- **Układy optyczne** z elastyczną kombinacją modułów LED
- **Łatwy montaż i ustawienie** (regulacja kąta nachylenia)
- **FutureProof:** łatwa wymiana panelu LED i osprzętu
- **System ThermiX®:** zapewniający optymalne odprowadzanie wysokich temperatur
- **Zabezpieczenie** przeciwprzepięciowe 10kV

WYMIARY

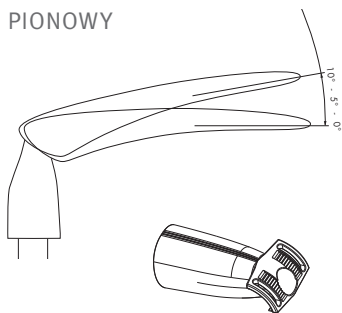


Teceo 1 Teceo 2

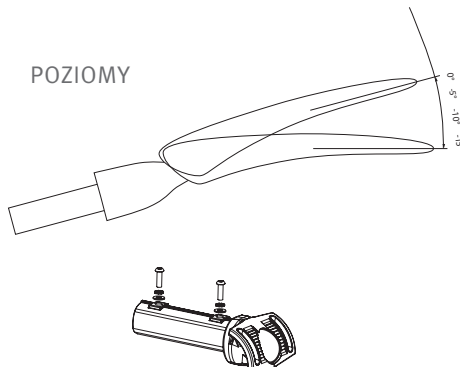
L	607mm	788mm
W	318mm	439mm
H1	141mm	138mm
H2	113mm	119mm

MONTAŻ

PIONOWY



POZIOMY

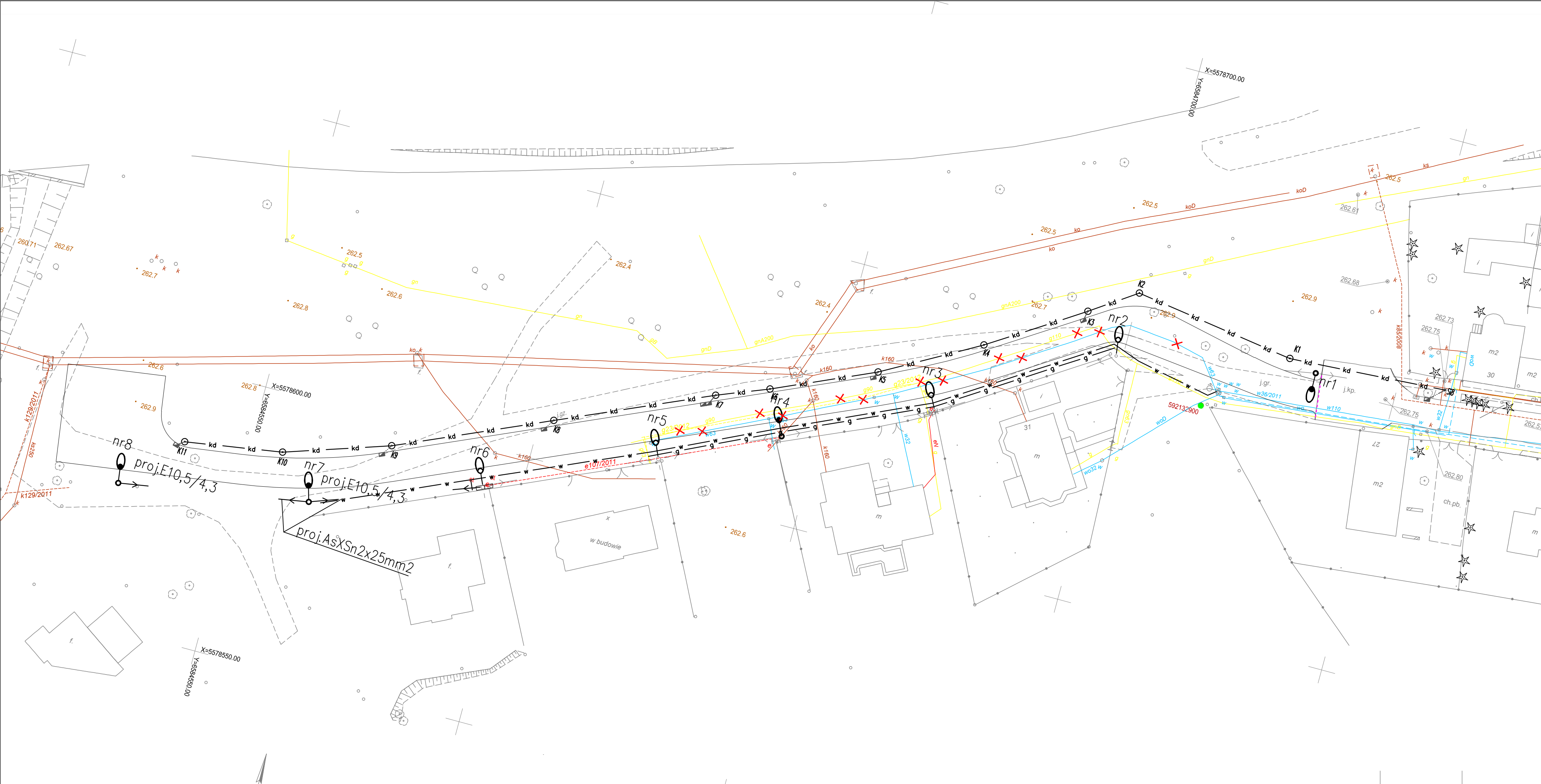


- Uniwersalny uchwyt montażowy na 38-42, 42-60 lub 76mm. Dedykowany dla słupów i wysięgników typu ITO.

- Do rury o średnicy 60mm. Dedykowany dla słupów i wysięgników typu ELAYA.

- Zaprojektowany dla słupów typu Thylia

Więcej informacji na www.schreder.pl

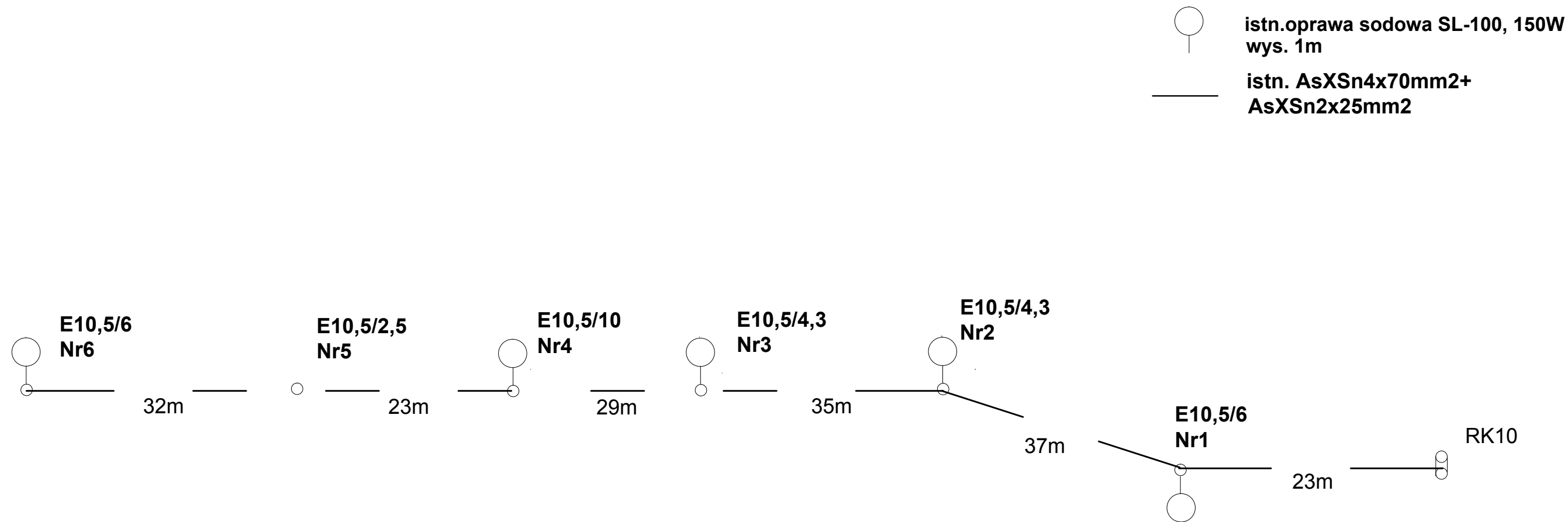


LEGENDA:

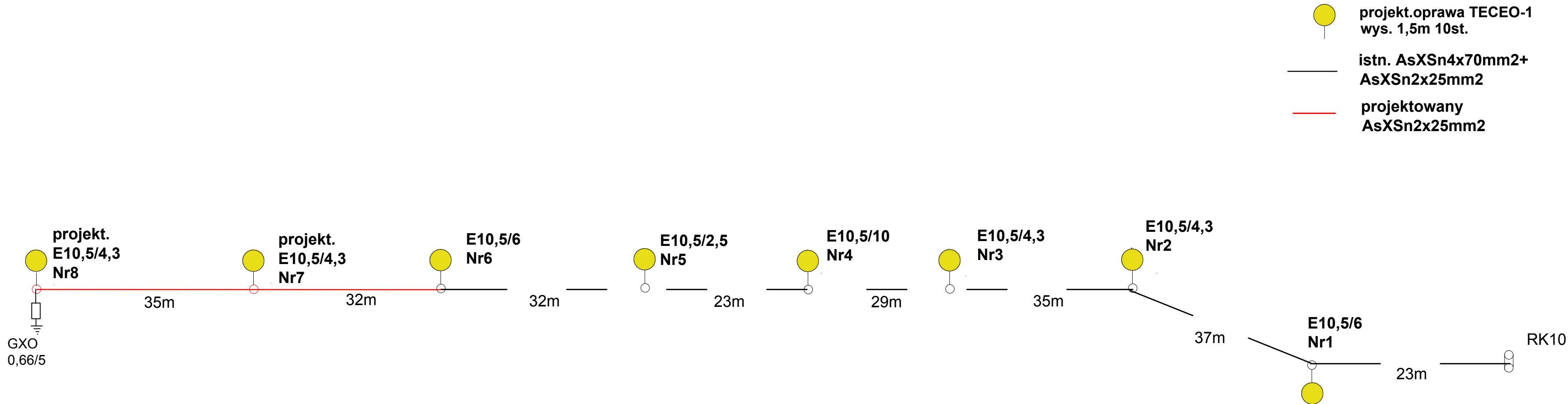
- oświetlenie uliczne
- krawędź jezdni
- kanalizacja deszczowa
- wodociąg
- gazociąg

✗ - sieci / przyłącza do likwidacji

USŁUGI PROJEKTOWE MICHAŁ KORAL				
✉ 43-340 Kozy, ul.Astrów 5 ☎ 501-188 322 fax: 33-444 67 02 e- ✉ koralm@poczta.onet.pl				
Nazwa i adres obiektu: Budowa drogi w ulicy Śliwińskiego wraz z infrastrukturą drogową w Dąbrowie Górniczej				
Tytuł rysunku: Plan sytuacyjny				
Numer rysunku: 01		Skala: 1:500		Data: 11.2014
Udział:	Specjalność:	Nazwisko:	Nr uprawnień	Podpis:
Projektant	elektryczna	mgr inż. Tomasz Kilian	SLK/0757/PW0E/05	



USŁUGI PROJEKTOWE MICHAŁ KORAL				
✉ 43-340 Kozy, ul.Astrów 5 ☎ 501-188 322 fax: 33-444 67 02 e- ✉ koralm@poczta.onet.pl				
Nazwa i adres obiektu: Budowa drogi w ulicy Śliwińskiego wraz z infrastrukturą drogową w Dąbrowie Górniczej				
Tytuł rysunku: Schemat ideowy - stan istniejący				
Numer rysunku: 02		Skala: 1:500	Data: 11.2014	
Udział:	Specjalność:	Nazwisko:	Nr uprawnień	Podpis:
Projektant	elektryczna	mgr inż. Tomasz Kilian	SLK/0757/ /PWOE/05	



USŁUGI PROJEKTOWE MICHAŁ KORAL				
✉ 43-340 Kozy, ul.Astrów 5 ☎ 501-188 322 fax: 33-444 67 02 e- ✉ koralm@poczta.onet.pl				
Nazwa i adres obiektu: Budowa drogi w ulicy Śliwińskiego wraz z infrastrukturą drogową w Dąbrowie Górniczej				
Tytuł rysunku: Schemat ideowy - stan projektowany				
Numer rysunku: 03		Skala: 1:500	Data: 11.2014	
Udział:	Specjalność:	Nazwisko:	Nr uprawnień	Podpis:
Projektant	elektryczna	mgr inż. Tomasz Kilian	SLK/0757/PWOE/05	

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

USŁUGI PROJEKTOWE MICHAŁ KORAL

43-340 Kozy, ul.Astrów 5

☎ 501-188 322

fax 33-444 67 02

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY NR D-082

NAZWA ZADANIA
I ADRES OBIEKTU
BUDOWLANEGO

**Budowa drogi w ulicy Śliwińskiego wraz z infrastrukturą drogową
w Dąbrowie Górniczej**

BRANŻA:

PRZEBUDOWA WODOCIĄGU

INWESTOR:

**Prezydent Dąbrowy Górniczej – Zarządca dróg publicznych
ul. Graniczna 21
41 - 300 Dąbrowa Górnicza**

PROJEKTANT:

specjalność instalacyjno – inżynierska
w zakresie sieci sanitarnych i instalacji
sanitarnych

mgr inż. Jerzy GIELŻECKI

nr upr.

70/84

.....

SPIS TREŚCI:

Zawartość

1.	Temat i zakres opracowania.....	3
2.	Charakter terenu.....	3
2.1.	Istniejące uzbrojenie.....	3
3.	Opis techniczny.....	3
3.1.	Cel inwestycji.....	3
3.2.	Stan istniejący.....	3
3.3.	Rozwiązania projektowe.....	3
3.3.1.	Przewody.....	3
3.3.2.	Uzbrojenie sieci wodociągowej.....	4
3.3.3.	Bloki oporowe i bloki podporowe.....	4
3.3.4.	Odpowietrzenie i odwodnienie wodociągu.....	5
4.	Technologia robót.....	5
4.1.	Organizacja robót, drogi dojazdowe.....	5
4.2.	Przygotowanie terenu, prace przygotowawcze.....	5
4.3.	Wykopy.....	6
4.4.	Odwodnienie wykopów.....	7
4.5.	Układanie przewodów w gruncie.....	7
4.6.	Montaż i łączenie rur wodociągowych.....	7
4.7.	Budowa sieci wodociągowej.....	7
4.8.	Przełączenie istniejących oraz budowa nowych przyłączy wodociągowych.....	8
4.9.	Demontaż istniejącego wodociągu rozdzielczego Ø63[mm].....	8
4.10.	Montaż armatury wodociągowej.....	8
4.11.	Ułożenie sieci wodociągowej PEØ63[mm] pod drogą boczną.....	8
4.12.	Zasypanie wykopów i ich zagęszczenie.....	8
4.13.	Oznakowanie trasy wodociągu.....	9
4.14.	Renowacja terenu.....	9
4.15.	Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia.....	9
4.16.	Zabezpieczenie antykorozyjne.....	10
4.17.	Próba szczelności.....	10
4.18.	Płukanie i dezynfekcja.....	10
5.	Warunki techniczne wykonania i BHP.....	10
6.	Uwagi końcowe.....	11
7.	Wykaz materiałów.....	12

B – CZĘŚĆ GRAFICZNA

1. Plan zagospodarowania terenu,
2. Profil podłużny wodociągu rozdzielczego,
3. Schemat węzłów wodociągowych,
4. Schemat rury ochronnej,
5. Bloki oporowe.

1. Temat i zakres opracowania.

Tematem niniejszego opracowania jest projekt budowlano - wykonawczy wymiany oraz przebudowy sieci wodociągowej w miejscowości Dąbrowa Górnicza przy ul. Śliwińskiego. Opracowanie sporządzono zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego dla miasta Dąbrowa Górnicza dzielnice: Dziewiąty, Trzydziesty i Łęknice oraz Korzeniec. Przebudowa w/w wodociągu rozdzielczego ma na celu zapewnienie odpowiedniej wydajności i jakości wody dla mieszkańców ulicy Śliwińskiego.

Zakres opracowania obejmuje:

- przebudowę sieci wodociągowej PE100 – Ø63 [mm],
- przełączenie przyłączy wodociągowych PE100 – Ø32 [mm],
- budowę przyłącza wodociągowego PE100 – Ø32 [mm].

2. Charakter terenu.

Teren planowanego przedsięwzięcia położony jest na terenie miasta Dąbrowa Górnicza. Jest to teren zurbanizowany zlokalizowany przy ulicy Śliwińskiego. W przedmiotowym obszarze przeważają budynki jednorodzinne o luźnej zabudowie. Istniejący teren działek, przez które przebiega projektowana sieć wodociągowa jest zróżnicowany.

2.1. Istniejące uzbrojenie.

W rejonie projektowanej sieci wodociągowej występuje następujące uzbrojenie:

- wodociąg miejski PEØ63[mm],
- kanalizacja sanitarna,
- ziemny kabel energetyczny,
- sieć gazowa istniejąca i projektowana.

3. Opis techniczny.

3.1. Cel inwestycji

Podstawowym celem inwestycji jest przełożenie istniejącego wodociągu PEØ63[mm], w związku z budową nowego pasa drogowego i koniecznością zlokalizowania wodociągu poza jezdnią.

3.2. Stan istniejący

Na chwilę obecną w rejonie projektowanego wodociągu występuje sieć wodociągowa PEØ63[mm] przeznaczona do przebudowy.

3.3. Rozwiązania projektowe.

Przebudowywany wodociąg rozdzielczy oraz przyłącza wodociągowe będą prowadzone w chodniku wzdłuż ulicy Śliwińskiego (częściowo w chodniku oraz częściowo w zieleńcu – trasę projektowanego wodociągu oraz przyłączy wodociągowych przedstawiono na projekcie zagospodarowania terenu rys. nr 1.

Połączenie z istniejącą siecią wodociągową:

- projektowany węzeł wodociągowy W-1 zlokalizowany w rejonie chodnika (działka nr 48) przy ulicy Śliwińskiego, wodociąg PEØ110[mm].

3.3.1. Przewody.

Na podstawie warunków technicznych wydanych przez Dąbrowskie Wodociągi Sp. z o.o. projektuje się wodociąg z rur ciśnieniowych do wody zimnej szeregu SDR 11, PN16,

- PE100, Dz 90 x 8,2 [mm] – wodociąg rozdzielczy L ≈ 170,0 [mb],
- PE100, Dz 32 x 3,0 [mm] – przyłącza wodociągowe L ≈ 6,0 [mb].

Rury i kształtki z polietylenu, muszą spełniać warunki określone w normach: PN-EN 12201-2 i PN-EN 12201-3, zaleca się stosowanie rur następujących firm: Wavin, Zinplast, Pipelife, Plastimex, Kaczmarek lub równoważne. Do budowy sieci wodociągowej mogą być stosowane wyłącznie materiały, które spełniają wymogi Ministerstwa Zdrowia i Opieki Społecznej oraz posiadają aprobatę właściwego państwowego powiatowego inspektora sanitarnego wydaną na podstawie atestu higienicznego Państwowego Zakładu Higieny. Rury używane do montażu przewodów wodociągowych powinny być oznakowane zgodnie z normami tj. powinny posiadać stałe oznaczenia. Informacje naniesione na rury wykonane z polietylenu w odstępach 1.0 m winny zawierać następujące informacje: nazwę wytwórcy, oznakowanie materiału, wskaźnik topliwości, średnicę zewnętrzną rury i grubość ścianki, maksymalne dopuszczalne ciśnienie.

Przełączenie istniejących przyłączy wodociągowych:

- w rejonie działki nr 18/2, ul. Śliwińskiego należy wykonać przełączenie przyłączy wodociągowych (3 sztuki) zasilających działki nr 28/3, 19/3 i 19/2, zgodnie ze schematem montażowym rys. nr 3.

Budowa nowego przyłącza wodociągowego:

- w rejonie działki nr 18/2, ul. Śliwińskiego na wysokości działki nr 19/1 należy wykonać nowe przyłącze wodociągowe (1 sztuka) zasilające działkę nr 19/1, zgodnie ze schematem montażowym rys. nr 3, do granicy działki prywatnej.

Demontaż wodociągu rozdzielczego Ø63 [mm]:

- w rejonie działki nr 18/2 i 48 (należy wykonać odcięcie i demontaż wodociągu rozdzielczego) zgodnie z planem zagospodarowania terenu.

3.3.2. Uzbrojenie sieci wodociągowej.

W miejscu połączenia projektowanego wodociągu (ozn. **W-1**) z istniejącą siecią wodociągową zabudować należy trójnik kołnierzowy, w celu umożliwienia włączenia projektowanego wodociągu oraz przełożenia istniejącego hydrantu podziemnego, wszystkie szczegóły dotyczące rozwiązań projektowych przedstawiono na schematach montażowych rys. nr 3.

W węzłach wodociągowych projektowanej sieci wodociągowej, przed hydrantami oraz na przyłączach wodociągowych zabudować należy zasuwy odcinające, miętko uszczelnione z żeliwa sferoidalnego – zgodnie z planem zagospodarowania terenu, a także schematami montażowymi. Zasuwy należy montować w trakcie układania przewodów, na blokach z betonu. Kaptur osłaniający połączenie przedłużenia wrzeciona z właściwym wrzecionem powinien szczelnie przylegać do górnego kołnierza zasuwy. Rura ochronna powinna szczelnie przylegać do kaptura osłaniającego oraz wystawać, co najmniej 10 cm nad spód skrzynki ulicznej. Skrzynka uliczna powinna być ustawiona równo z powierzchnią drogi lub chodnika na podparciu z bloków betonowych lub cegły.

Armaturę należy łączyć zgodnie z wytycznymi podanymi przez producenta. Należy zwrócić uwagę, aby powierzchnie wewnętrzne i zewnętrzne armatury były gładkie, czyste, pozbawione porów, wgłębień i innych wad powierzchniowych. Stosować śruby, nakrętki i podkładki ze stali nierdzewnej.

3.3.3. Bloki oporowe i bloki podporowe.

Stosowanie bloków oporowych w budowie rurociągów z PE ogranicza się do stosowania przy „mieszanych zestawach materiałowych”, więc przy zasuwach żeliwnych, hydrantach żeliwnych króćcach oraz trójnikach kołnierzowych żeliwnych, a także w razie konieczności na zmianach kierunku wodociągu.

Wszystkie projektowane zasuwy oraz kolano stopkowe przy hydrantach posadzić należy na blokach podporowych z betonu B-15 o wymiarach 0,3x0,3x0,1 [m]. Na załomach sieci

wodociągowej oraz w miejscach rozgałęzienia zabudować należy bloki oporowe z betonu B-15 o wymiarach zgodnych z tabelami na rys. nr 5.

3.3.4. Odpowietrzenie i odwodnienie wodociągu.

W celu zapewnienia odwodnienia i odpowietrzenia wodociągu, a także możliwości płukania i czyszczenia sieci wodociągowej na projektowanej sieci wodociągowej zabudować należy hydrant naziemny DN80 [mm]. Przed hydrantem przewidziano zasuwę odcinającą z miękkim ogumowaniem, a pomiędzy zasuwą i hydrantem prostkę kołnierзовą żeliwną L = 1000 [mm] zgodnie ze schematem. Połączenia hydrantu z prostką należy wykonać za pomocą kolana stopkowego. Zasuwę oraz kolano posadzić na poduszkach betonowych. Lokalizacja projektowanych hydrantów w ilości 2 sztuk wg. planu zagospodarowania terenu. Szczegóły montażu hydrantu powinny być zgodne z instrukcją producenta. Skrzynki hydrantowe powinny być zabezpieczone przed przemieszczeniem poprzez utwardzenie nawierzchni oraz posadowienie na bloczkach betonowych.

4. Technologia robót.

4.1. Organizacja robót, drogi dojazdowe.

Przed przystąpieniem do robót budowlanych należy uzyskać zgodę zarządcy drogi gminnej na wejście w teren. Równocześnie należy powiadomić pozostałych administratorów terenu o planowanym terminie robót budowlanych. Zabezpieczenie ruchu drogowego zgodne z informacją dotyczącą zabezpieczenia robót, lub projektem organizacji ruchu.

Wejście w pas drogowy na warunkach określonych przez administratora drogi.

- w terenie zabudowanym

Nawierzchnie przeznaczone do ruchu pieszego lub samochodowego, a także ogrodzenia działek na czas robót należy rozebrać i po zakończeniu budowy sieci przywrócić do stanu pierwotnego. Na czas prowadzenia robót należy zapewnić możliwość dojścia do działek znajdujących się w rejonie prowadzonej budowy. Wykopy należy wykonywać jako wąsko przestrzenne pionowe zabezpieczone odpowiednimi szalunkami.

- wytyczne dotyczące kolejności wykonywanych robót

Roboty prowadzić po uprzednim zgłoszeniu i pisemnym uzgodnieniu terminów z Inwestorem oraz właścicielem sieci wodociągowej. Dla całości opracować harmonogram robót, który powinien zawierać szczegółową technologię robót z podziałem na części w celu zapewnienia ciągłej dostawy wody dla pozostałych odbiorców.

- wytyczne branżowe dotyczące odległości projektowanego wodociągu od istniejących mediów,

- Minimalne odległości od istniejących mediów:
- Budynki, linie zabudowy – 1,5 [m] dla DN<300 [mm],
- Kanalizacja – skrajnia rury – 0,7 [m] dla DN<300 [mm],
- Linie energ. kablowe – oś kabla – 0,6 [m],
- Linie energ. słupowe – krawędź fundamentu – 0,7 [m],
- Linie teletechniczne – oś kabla, słupa – 0,7 [m],
- Drzewa – pkt. środkowy – 2,0 [m],
- Gazociągi – 0,4[m].

Roboty w rejonie istniejącego uzbrojenia należy prowadzić ręcznie pod nadzorem właściciela uzbrojenia.

4.2. Przygotowanie terenu, prace przygotowawcze

- Przed przystąpieniem do Robót Wykonawca dokona ich geodezyjnego wytyczenia i trwale oznaczy je w terenie za pomocą kołków. W przypadku niedostatecznej ilości

reperów stałych, Wykonawca wbuduje repery tymczasowe (z rzędnymi sprawdzonymi przez służby geodezyjne), a szkice sytuacyjne reperów i ich rzędne przekaże (I.N.). Wszystkie prace związane z obsługą geodezyjną tj. wyniesieniem projektu w terenie i inwentaryzacją powykonawczą inwestycji muszą być wykonane przez uprawnionego geodetę.

- Demontaż istniejących nawierzchni i ułożenie w przyzmy i stosy, poza zasięgiem robót,
- Wykonać przekopy kontrolne celem ustalenia rzeczywistych rzędnych posadowienia i przebiegu istniejącego uzbrojenia podziemnego, pod nadzorem ich użytkowników, porównać z Dokumentacją Projektową,
- W przypadku wykrycia nie zinwentaryzowanego uzbrojenia należy roboty przerwać, wykop zabezpieczyć i natychmiast powiadomić Kierownika Budowy/Inspektora Nadzoru,
- Wyznaczyć w terenie miejsca składowania poszczególnych materiałów oraz drogi dowozu do strefy montażowej,
- Teren budowy ogrodzić i zabezpieczyć dla ruchu pieszego i kołowego za pomocą znaków drogowych, oświetlenia, mostków przejściowych i przejazdowych.

Roboty prowadzić pod nadzorem użytkowników uzbrojenia.

4.3. Wykopy.

Projektowany wodociąg należy układać w wykopach otwartych. Na podstawie wywiadu środowiskowego oraz odwiertów kontrolnych stwierdzono, iż na głębokości projektowanego wodociągu występują grunty: piaski pylaste + piaski średnie do grubych. W związku z powyższym wykopy należy wykonywać w obudowie pełnej, pionowej zgodnie z normą PN-B-10736 oraz PN-EN 1610:2002. Roboty ziemne w miejscach zabudowy bloków oporowych oraz w punktach połączeń z istniejącą siecią wodociągową prowadzić: 20 % ręcznie, 80 % mechanicznie, natomiast w miejscach skrzyżowania z obcym uzbrojeniem roboty prowadzić ręcznie. Zakłada się składowanie urobku przewidzianego do dalszej zasyпки na odkład, pozostały urobek (w tym grunty nasypowe nienadające się do powtórnego wykorzystania) należy wywieźć na wysypisko miejskie, posiadające odpowiednie zezwolenie na magazynowanie odpadów. Wykopy wykonać bez naruszenia naturalnej struktury gruntu poniżej podsypki piaskowej.

Konstrukcja wykopów

Wykopy dla posadowienia rurociągów będą prowadzone zarówno w ciągach istniejących dróg jak i w terenach nieutwardzonych. Sposób umocnienia wykopu zależy w dużej mierze od realnych warunków gruntowych, lokalizacji (teren obciążony ruchem drogowym lub wolny od niego), stanu wód gruntowych i zagłębienia rurociągu. Każdorazowo przed przystąpieniem do robót ziemnych należy rozpoznać istniejące uzbrojenie podziemne (zweryfikować "z natury" uzbrojenia podziemne podane w dokumentacji projektowej).

Podane dalej szerokości wykopów dotyczą odcinków, gdzie dany rurociąg biegnie samodzielnie w wykopie.

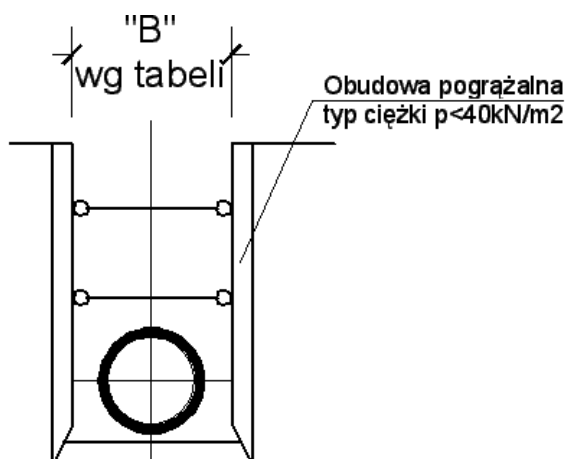
W przedmiotowym przypadku przyjęto następujący typ konstrukcji wykopów:

- **W2** - Dla rurociągów prowadzonych w terenie zagospodarowanym, zwłaszcza w ciągach dróg przy głębokości wykopu do 3,0m (możliwość obciążenia ciężkim ruchem drogowym terenu bezpośrednio przy krawędzi wykopu), dla gruntów niespoistych lub spoistych (oprócz gruntów półpłynnych – jeśli takowe występują) – umocnienie wykopu obudowami pogrążanymi typu ciężkiego, o dopuszczalnych naciskach na błąty $p_{max}=40,0\text{kN/m}^2$. Użycie tego typu obudowy w gruncie nawodnionym wymaga starannego wstępnego odwodnienia wykopu (wg rozwiązania własnego Wykonawcy), gdyż ten typ obudowy jest nieuszczelny i ma otwarte czoła w wykopie. Parametry wykopu – jak szkic niżej:

Minimalne szerokości
wykopów "B"

Średnica rurociągu PVC, PE, PP	Szerokość wykopu [m]
50-160	0,90
200-225	1,00
250	1,05
300-315	1,10

W1



UWAGI dodatkowe:

Na odcinkach przechodzenia pod poprzecznymi instalacjami istniejącymi, w ścianie wykonać przerwę i deskowanie wykopu uzupełnić deskowaniem indywidualnym. Rurociągi (przekraczane podkopem) będą bezwzględnie wymagały zabezpieczenia przez ich podwieszenie nad wykopem lub podparcie balami drewnianymi. Zależy to od materiału, z którego te rurociągi są zbudowane i układu styków rur. W wypadku krótkich rur bądź wypadania ich styku bezpośrednio w obrębie wykopu należy nad wykopem ułożyć poprzeczną belkę odciążającą i podwiesić do niej rury - przeprowadzając zawiesia podkopami punktowymi pod rurą - przed całkowitym podkopaniem rury.

4.4. Odwodnienie wykopów.

Na podstawie wykonanych otworów kontrolnych stwierdzono, iż na głębokości projektowanego wodociągu nie występują wody gruntowe. Wody gruntowe mogą pojawić się na głębokości 2,0m oraz po intensywnych opadach atmosferycznych. Odwodnienie wykopu należy zapewnić poprzez zastosowanie przenośnych pomp spalinowych.

4.5. Układanie przewodów w gruncie.

Przewody wodociągowe należy ułożyć zgodnie z wymaganiami normy PN-B-10736:1999. Rury do budowy przewodów przed opuszczeniem do wykopu, należy oczyścić od wewnątrz i zewnątrz z ziemi oraz sprawdzić czy nie uległy uszkodzeniu w czasie transportu i składowania.

Po przygotowaniu wykopu i podłoża można przystąpić do wykonania robót montażowych. Przewody przyłączy i sieci zewnętrznych należy układać na podsypce z piasku. Podsypkę należy zagęścić ubijakami. Grubość podsypki po zagęszczeniu powinna wynosić 10,0 cm.

4.6. Montaż i łączenie rur wodociągowych.

Łączenie rur PE poprzez wykonanie zgrzewania do czoła, zgodnie z poniższą instrukcją:

- końce łączonych elementów mocuje się w zaciskach zgrzewarki, po czym za pomocą struga (wchodzącego w skład zgrzewarki) wyrównuje się powierzchnie czołowe łączonych elementów. Następnie przy pomocy płyty grzewczej (również wchodzącej w skład zgrzewarki) nagrzewa się jednocześnie oba końce elementów, a kiedy są dostatecznie uplastycznione, usuwa się płytę grzewczą i dociska je do siebie, pozostawiając dociśnięte do końca czasu chłodzenia. Alternatywnie łączenie rur wodociągu można wykonać za pomocą złączy elektrooporowych.

4.7. Budowa sieci wodociągowej.

Na odcinku od projektowanego węzła wodociągowego **W-1** (działka **nr 48**) do projektowanego węzła wodociągowego **Hn** (działka **nr 18/2**) należy ułożyć nową sieć

wodociągową. Sposób włączenia do istniejącej sieci wodociągowej oraz rodzaj zastosowanej armatury opisano w pkt. 3.3.

4.8. Przełączenie istniejących oraz budowa nowych przyłączy wodociągowych.

- Przełączenie istniejących przyłączy do nowobudowanej sieci wodociągowej rozdzielczej należy wykonać zgodnie ze schematem montażowym za pomocą elektrotrójnika redukcyjnego PE zabudowanego na wodociągu rozdzielczym, do którego zabudować należy zasuwę odcinającą kołnierzową, miękko uszczelnioną Ø50 [mm], następnie do zasuwy należy podłączyć przewód wodociągowy PEØ32[mm]. Łączenie rur wykonać należy za pomocą złączek zaciskowych do rur PE. Dodatkowo w rejonie działki nr 18/2, ul. Śliwińskiego na wysokości działki nr 19/1 należy wykonać nowe przyłącze wodociągowe (1 sztuka) zasilające działkę nr 19/1, zgodnie ze schematem montażowym rys. nr 3 i 2.

4.9. Demontaż istniejącego wodociągu rozdzielczego Ø63[mm].

Po wykonaniu sieci wodociągowej i odcięciu istniejącego wodociągu należy wykonać jego demontaż równocześnie z prowadzonymi robotami drogowymi.

4.10. Montaż armatury wodociągowej

Szczegółowe wytyczne dotyczące montażu armatury wodociągowej przedstawiono w pkt. 3.3.2. i 3.3.4.

4.11. Ułożenie sieci wodociągowej PEØ63[mm] pod drogą boczną.

W miejscu przejścia sieci wodociągowej PEØ63[mm] pod ulicą boczną należy zabudować rurę ochronną zgodnie z planem zagospodarowania terenu oraz ze schematem rys. nr 4. Rurę ochronną należy zabudować na całej szerokości pasa drogowego. Ułożenie rury ochronnej pod drogą należy wykonać metodą wykopu otwartego.

4.12. Zasypanie wykopów i ich zagęszczenie.

Użyty materiał i sposób zasypania przewodu nie powinien spowodować uszkodzenia ułożonego przewodu i obiektów na przewodzie. Grubość warstwy ochronnej (obsypki) zasypu strefy niebezpiecznej ponad wierzch przewodu powinna wynosić, co najmniej 0,3 m.

Zasypanie wodociągu przeprowadza się w trzech etapach:

- ✓ etap I - wykonanie warstwy ochronnej rury wodociągowej z wyłączeniem odcinków na złączach;
- ✓ etap II - po próbie szczelności złącz rur wodociągowych, wykonanie warstwy ochronnej w miejscach połączeń;
- ✓ etap III - zasyp wykopu gruntem rodzimym lub dowieziony z zewnątrz nadającym się do zagęszczenia, warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem i rozbiórka deskowań i rozpór ścian wykopu.

Do wysokości 30 cm ponad wierzch przewodu zasypkę należy prowadzić ręcznie, a dalej mechanicznie przestrzegając zasad związanych z zagęszczeniem gruntu aż do uzyskania wymaganego wskaźnika zagęszczenia gruntu. Rozbiórka oszalowania wykopu powinna następować równolegle z zasypką przy zachowaniu szczególnej ostrożności, ze względu na możliwość obsunięcia się ścian wykopu.

Zasypywanie wykopów należy wykonać warstwami kolejno zagęszczonymi. Szczególnie starannie należy zagęścić grunt wokół przewodu i na wysokości 0,30 m powyżej rury oraz przy obiektach kubaturowych. Materiałem zasypki powinien być grunt mineralny bez grud i kamieni, drobno lub średnioziarnisty. W miarę możliwości do zasypki wykorzystać grunt rodzimy z odkładu.

4.13. Oznakowanie trasy wodociągu

Bezpośrednio na obsypce należy ułożyć niebieską taśmę sygnalizacyjną z wtopioną wkładką stalową, dodatkowo na taśmie sygnalizacyjnej należy ułożyć linkę miedzianą 1,5 [mm²], w przypadku wykonywania przewiertów do rury ochronnej należy wprowadzić linkę miedzianą, którą należy połączyć obustronnie z linką w komorze startowej i odbiorczej. Ułożoną taśmę sygnalizacyjną i linkę stalową należy wyprowadzać w skrzynkach ulicznych, taśmę sygnalizacyjną oraz linkę miedzianą należy ułożyć w taki sposób, aby zapewnić ciągłość sygnału na całej trasie wybudowanej sieci wodociągowej. Poprawność sygnału taśmy sygnalizacyjnej sprawdzić przy udziale przedstawiciela Dąbrowskich Wodociągów Sp. z o.o. Oznaczenia uzbrojenia na przewodach wodociągowych dokonuje się za pomocą tablic umieszczonych na istniejących trwałych obiektach budowlanych lub specjalnych słupach, na wysokości około 2 m nad terenem, w miejscach widocznych, w odległości nie większej niż 25 m od oznaczonego uzbrojenia. Wzory tablic i wymagania, co do treści, wymiarów, materiałów, wykonania, wykończenia określa PN-86/B-09700.

4.14. Renowacja terenu.

Po zakończeniu robót budowlanych uszkodzone nawierzchnie należy przywrócić do stanu pierwotnego zgodnie z wytycznymi właścicieli działek:

- w rejonie ulicy Śliwińskiego odbudować należy uszkodzona nawierzchnie gruntową po trasie projektowanego wodociągu.

4.15. Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia.

- Skrzyżowania z obcym uzbrojeniem:

- W miejscach skrzyżowania przebudowywanej sieci z gazociągiem należy zachować odległości i wykonać zabezpieczenia zgodnie z **ROZPORZĄDZENIE MINISTRA GOSPODARKI** z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz.U. 2013 nr 0 poz. 640). Jeżeli gazociąg został wybudowany lub uzyskał pozwolenie na budowę po 1.11.2001r. można stosować zmniejszone odległości między gazociągiem a innym uzbrojeniem zgodnie z w/w rozporządzeniem. W przypadku pozostałych gazociągów niskiego ciśnienia i średniego ciśnienia zastosowano Rozporządzenie Ministra Przemysłu i Handlu z dnia 14 listopada 1995r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe. W związku z tym odległość pionowa wynosi min. 0,4 m. W przypadku zbliżenia poniżej 0,4 m zamontować rurę ochronną na wodociągu o długości standardowej min. 3,0 m tj. po 1,5 m w każdą stronę - zachować długości rur ochronnych zgodnie z normą PN-91/M-34501,
- W miejscach odkryć gazociągów należy uzupełnić taśmy ostrzegawcze i zachować ciągłość elektryczną na drucie sygnalizacyjnym (dla rur PE),
- Słupy energetyczne: w miejscu zbliżeń do istniejących słupów energetycznych pracę należy prowadzić zgodnie z PN-E05100-1 z 1998, zapewniając stabilność konstrukcji słupa, w razie konieczności zaleca się podtrzymywanie słupów na czas robót za pomocą urządzeń dźwigowych,
- W miejscu włączenia do sieci wodociągowej pracę prowadzić ręcznie pod nadzorem właściciela sieci,
- W przypadku skrzyżowania projektowanej sieci z wodociągami należy zachować odległości określone w normach PN-92/B-01706 oraz PN-92/B-01707 lub innych aktualnych na dzień wykonywania robót. Roboty te należy wykonać pod nadzorem administratora sieci,
- W miejscu skrzyżowania z istniejącą kanalizacją należy zachować normowe odległości a w razie niemożności spełnienia tego wymogu stosować rury ochronne PEHD lub PP nakładane na budowaną sieć o średnicy o jedną lub dwie dymensje większej.

Wszystkie przekroczenia skrzyżowań winny być prowadzone w obecności przedstawicieli użytkowników uzbrojenia. Kable NN, SN i WN na czas wykonywania skrzyżowania należy

wyłączyć z ruchu. Należy zwrócić szczególną uwagę w trakcie prowadzenia wykopów i robót montażowych przy użyciu dźwigów pod liniami energetycznymi napowietrznymi i przy zbliżeniu do tych linii.

4.16. Zabezpieczenie antykorozyjne.

Elementy wodociągu wykonane z PE nie wymagają zabezpieczenia antykorozyjnego. Elementy stalowe należy zabezpieczyć antykorozyjnie stosując Izoplast, lub inny środek zapewniający pełną ochronę elementów stalowych przed korozją.

4.17. Próba szczelności.

Dla sprawdzenia szczelności przewodów należy wykonać próbę ciśnieniową hydrauliczną. Próbę wykonać po ułożeniu przewodów i wykonaniu warstwy ochronnej. Wszystkie złącza powinny być odkryte oraz w pełni widoczne i dostępne. Odcinek przewodu poddawany próbie ciśnienia powinien być na całej długości zabezpieczony przed jakimkolwiek przemieszczaniem. W najwyższych punktach instalacji powinny być zabudowane urządzenia odpowietrzające. Próbę ciśnieniową należy wykonać na ciśnienie próbne: 1,0 [MPa]. Próbę ciśnieniową przeprowadzić z zachowaniem wymogów podanych w normie PN-EN 805.

4.18. Płukanie i dezynfekcja

Po uzyskaniu pozytywnych wyników próby szczelności, należy przewód poddać płukaniu, używając do tego celu czystej wody wodociągowej. Prędkość przepływu wody powinna umożliwiać usunięcie wszystkich zanieczyszczeń mechanicznych. Po płukaniu należy przeprowadzić dezynfekcję wodociągu przy użyciu roztworów wodnych np. wapna chlorowanego, lub roztworu podchlorynu sodu, przy czasie kontaktu wynoszącym 24 godziny. Zalecane stężenie 50 mgCl₂ podchlorynu sodu (postać handlowa: roztwór wodny 150 – 170 g/l chloru aktywnego) na 1 litr wody – czas kontaktu 24 – godziny. Po zakończeniu dezynfekcji i spuszczeniu wody z przewodu należy go przepłukać i pobrać próbki do analizy bakteriologicznej. Napełnianie rurociągu podchlorynem sodu i płukanie go powtarza się do momentu uzyskania pozytywnych wyników analizy bakteriologicznej. Ze względu na prace na istniejącej i czynnej sieci wodociągowej szczegółowe warunki prowadzenia płukania, a w szczególności dezynfekcji, należy uzgodnić z Dąbrowskimi Wodociągami Sp. z o.o.

UWAGA:

Dopuszcza się odstępianie od wykonania dezynfekcji rurociągu, jeżeli analiza bakteriologiczna wody po wykonaniu dokładnego i intensywnego płukania da wynik dopuszczający ją do celów bytowo – gospodarczych zgodnie z ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ZDROWIA z dnia 29 marca 2007 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U.2007.61.417).

5. Warunki techniczne wykonania i BHP

Prowadzone roboty należy wykonać zgodnie:

- ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy (t. jedn. Dz.U. z 1998 r. Nr 21 poz.94 z późn.zm.)
- art.21 „a” ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. 2013 poz. 1409)
- ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorze technicznym (Dz.U.2000, Nr 122 poz.1321 z późn.zm.)
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury (Dziennik Ustaw 120, poz.1126 z dnia 23 czerwca 2003r.) w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 2004 nr 180 poz. 1860)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz.U.Nr 62 poz. 287)

- rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie profilaktycznych posiłków i napojów (Dz.U.Nr 60 poz. 278)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr 129 poz. 844 z póź.zm.)
- rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U.Nr 118 poz. 1263)
- rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 7 grudnia 2012 r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (Dz.U. 2012 nr 0 poz. 1468)
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.Nr 47 poz. 401)
- rozporządzenie ministra infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2002.75.690),
- rozporządzenie ministra transportu i gospodarki morskiej z dnia 26 lutego 1996 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych z drogami publicznymi i ich usytuowanie (Dz.U.1996.33.144),
- rozporządzenie ministra gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz.U.2013.640).
- wymagania BHP w projektowaniu, rozruchu i eksploatacji obiektów i urządzeń wodno – ściekowych w gospodarce komunalnej C.T.B.K – 1989 r,
- Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych wydanymi przez PKTSGGiK,
- PN – EN 805 Zaopatrzenie w wodę. Wymagania dotyczące systemów zewnętrznych i ich części składowych,
- PN – B 10725: 1997 Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania,
- PN – B – 10736: 1999 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.

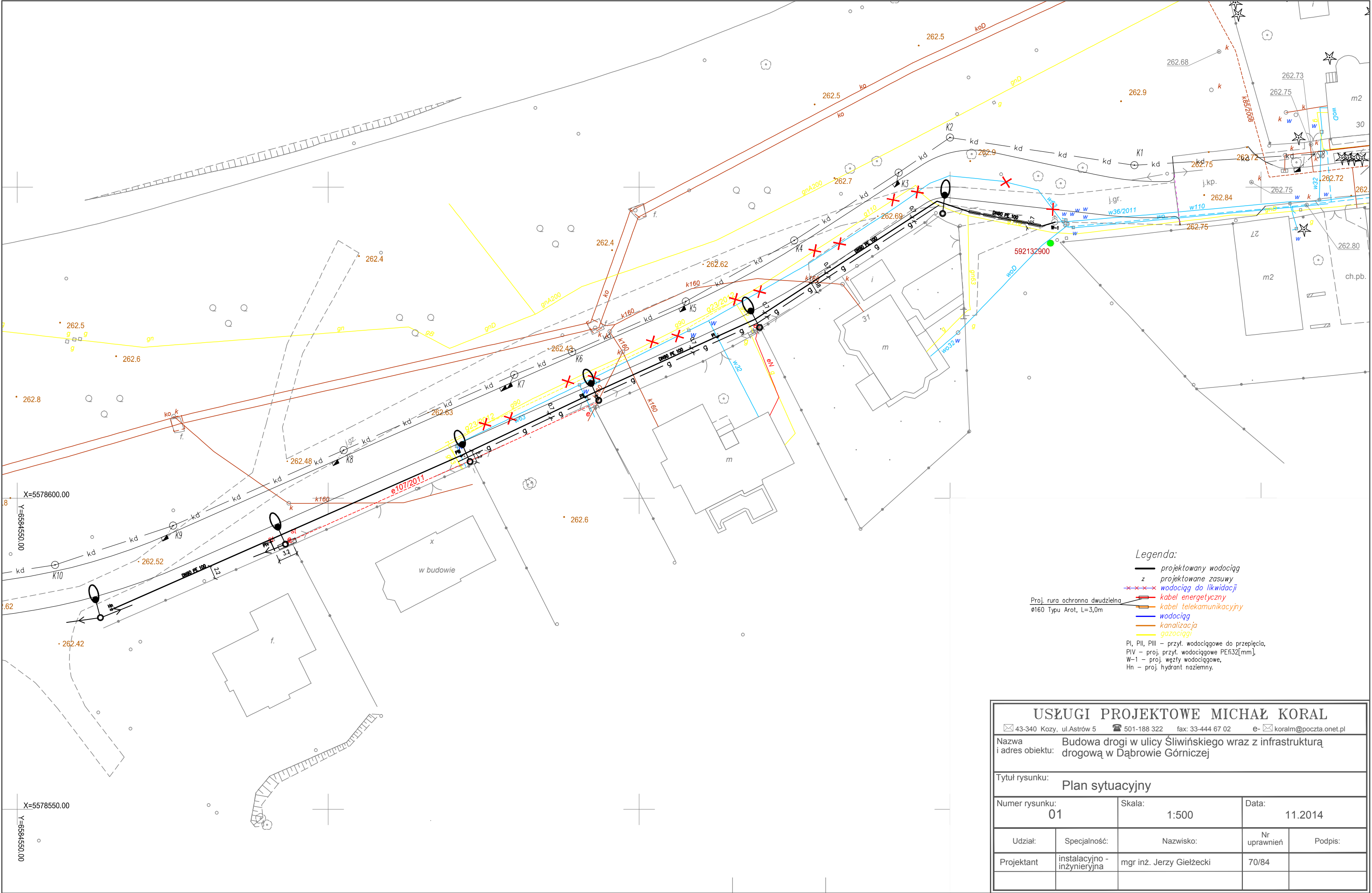
Przed przystąpieniem do robót budowlanych kierownik budowy – mistrz zobowiązany jest do przeszkolenia podległych mu pracowników w zakresie przepisów BHP na stanowisku pracy, a w szczególności dotyczących wykonania robót ziemnych

6. Uwagi końcowe.

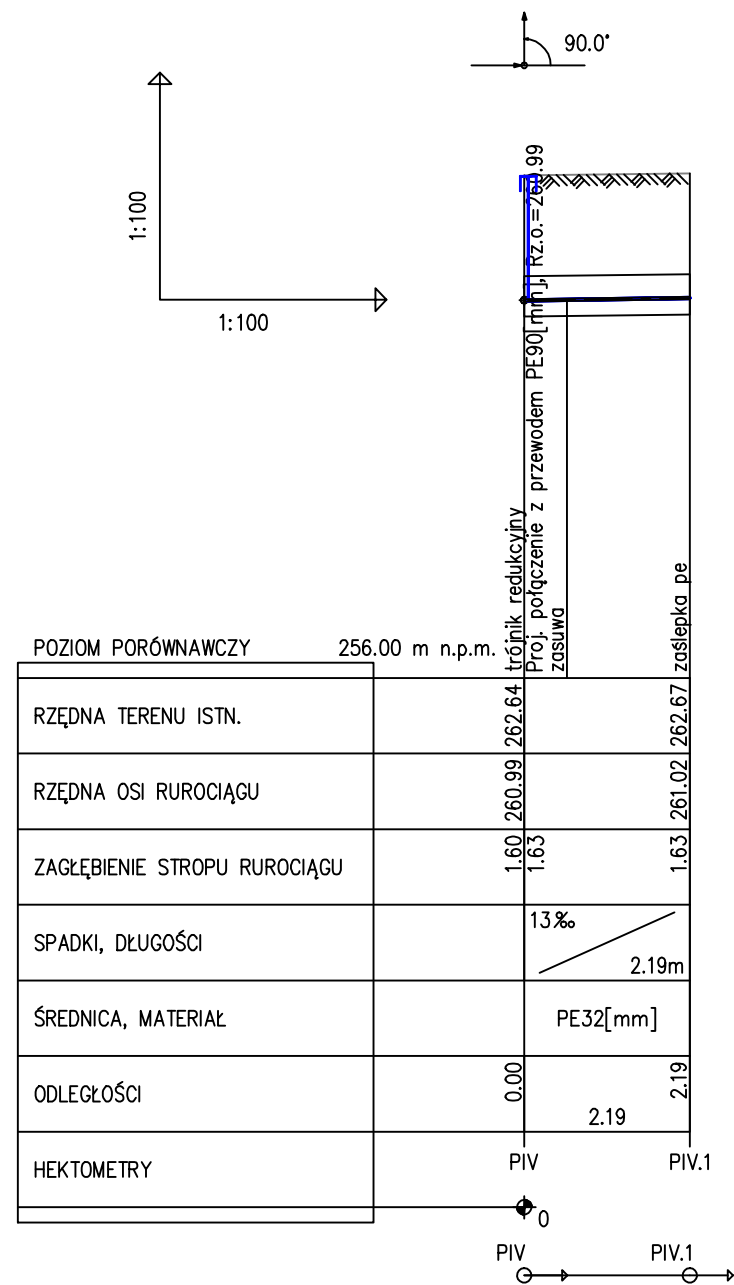
- Producenci zastosowanych materiałów w projekcie zostali podani przykładowo. Stosowane materiały winny zachować parametry i sprawność techniczną, co najmniej na poziomie materiałów wytypowanych w niniejszym opracowaniu,
- Wytyczenie sieci wodociągowej w terenie zlecić uprawnionemu geodecie wykorzystując domiary podane na planie zagospodarowania terenu,
- Zastosowane rurociągi winny posiadać oznaczenie znakiem B lub CE (wyrób budowlany), aktualny Atest Higieniczny z PZH w Warszawie,
- Pracę prowadzić pod nadzorem Dąbrowskich Wodociągów Sp. z o.o. oraz właścicieli uzbrojenia,
- Podczas prowadzenia robót należy wykonać inwentaryzację wodociągu i sporządzić operat geodezyjny powykonawczy, jeden egzemplarz należy dostarczyć do Dąbrowskich Wodociągów Sp. z o.o.,
- Budowę wodociągu zaplanować w sposób zapewniający ciągłość dostawy wody do sieci wodociągowej, przerwy w dostawie uzgodnić z Dąbrowskimi Wodociągami Sp. z o.o.

7. Wykaz materiałów.

WYKAZ MATERIAŁÓW				
Lp.	Materiał	Jednostka	Ilość	Producent
WODA				
1	Rury ciśnieniowe PE100 (SDR 11) PN16, Ø Dz 90 x 8,2 [mm],	mb	170,0	Wavin
2	Rury ciśnieniowe PE100 (SDR 11) PN16, Ø Dz 32 x 3,0 [mm],	mb	6,0	Wavin
Węzeł wodociągowy W-1:				
3	Trójnik kołnierzowy DN80[mm], typ T, PN16, mat./EN-GJS-400-18,	szt.	1	Krammer
	Tuleja kołnierzowa PE100/SDR11/PN16, Dy/DN 90/80 z kołnierzem stalowym,	szt.	1	+GF+
	Zasuwa kołnierzowa typ Hawle A (krótka), DN80/PN16, mat./EN-GJS-400-15 nr 4000A + skrzynka uliczna nr 1750 + obudowa nr 9000A (Hawle).	szt.	1	Hawle
	Prostka dwukołnierzowa DN 80, L=1000, mat. GJS400-18,	szt.	1	Krammer
	Łuk kołnierzowy 90° ze stopką, DN 80, mat. GJS400-18, nr 290,	szt.	1	Krammer
	Hydrant podziemny DN80, PN10, nr 5060 + skrzynka uliczna.	szt.	1	Hawle
Węzeł wodociągowy PI, PII, PIII i PIV:				
4	Trójnik red. 90° PE100, Ø90/63 [mm], PN16, SDR11,	szt.	4	+GF+
	Tuleja kołnierzowa PE100/SDR11/PN16, Dy/DN 63/50 z kołnierzem stalowym,	szt.	8	+GF+
	Elektromufa PEØ63, SDR11/PN16	szt.	4	+GF+
	Elektroredukcja PEØ63/32, SDR11/PN16	szt.	4	+GF+
Węzeł wodociągowy Hn:				
5	Tuleja kołnierzowa PE100/SDR11/PN16, Dy/DN90/80 z kołnierzem stalowym,	szt.	1	+GF+
	Zasuwa kołnierzowa typ Hawle A (krótka), DN80/PN16, mat./EN-GJS-400-15 nr 4000A + skrzynka uliczna nr 1750 + obudowa nr 9000A (Hawle).	szt.	1	Hawle
	Prostka dwukołnierzowa DN 80, L=1000, mat. GJS400-18,	szt.	1	Krammer
	Łuk kołnierzowy 90° ze stopką, DN 80, mat. GJS400-18, nr 290,	szt.	1	Krammer
	Hydrant naziemny DN80, PN10, nr 5096H4 + skrzynka uliczna.	szt.	1	Hawle
Połączenie przyłącza wodociągowego z projektowanym PE: 3 sztuki				
8	Złączka zaciskowa do rur PEØ32[mm] z gwintem wewnętrznym	szt.	3	żeliwo/PN10
	Złączka zaciskowa do rur PEÜ32[mm] z gwintem zewnętrznym	szt.	3	Polipropylen PP-B
Zaślepienie przyłącza wodociągowego: 1 sztuka				
9	Złączka zaciskowa do rur PEØ32[mm] z gwintem wewnętrznym	szt.	1	Polipropylen PP-B
	Korek stalowy z gwintem zewnętrznym DN25[mm], stal A105	szt.	1	Stal A105
10	Rura ochronna PE Ø160x9,5[mm], SDR17, (1 szt.)	mb		Zinplast
	Manszety TYP "N", 150x100,	szt.	2,0	Integra
	Płozy dystansowe, materiał: PE HD, stal nierdzewna. TYP "80-B-17"	szt.	7,0	Integra
11	Taśma sygnalizacyjna z wkładką stalową	mb	190,0	Dowolny
12	Linka stalowa 1,5 [mm ²]	mb	190,0	Dowolny
13	Słupki betonowe do montażu tabliczek	szt.	5,0	Dowolny
14	Tabliczki orientacyjne uzbrojenia – zasuwowe	szt.	4,0	Dowolny
	- hydrantowe	szt.	1,0	
15	Bloki oporowe bet. B-15 na załomach sieci wodoc. i w węzłach rozgałęzieniowych 0,3m x 0,3m x 0,3m	szt.	2,0	Wykonać na budowie
16	Bloki podporowe pod armaturę (B-15), 0,3m x 0,3m x 0,1m	szt.	8,0	Wykonać na budowie
17	Hydrauliczna próba ciśnienia w rurociągu	kpl.	1,0	
18	Odwodnienie wykopu za pomocą pomp spalinowych	kpl.	1,0	
19	Renowacja terenu, nieużytki, zasypka wykopów gruntem rodzimym	m ²	180,0	
20	Inwentaryzacja powykonawcza	kpl.	3,0	
21	Demontaż sieci wodociągowej	mb	114	




USŁUGI PROJEKTOWE MICHAŁ KORAL				
☒ 43-340 Kozy, ul.Astrów 5 ☎ 501-188 322 fax: 33-444 67 02 e- ✉ koralm@poczta.onet.pl				
Nazwa i adres obiektu: Budowa drogi w ulicy Śliwińskiego wraz z infrastrukturą drogową w Dąbrowie Górniczej				
Tytuł rysunku: Plan sytuacyjny				
Numer rysunku: 01		Skala: 1:500	Data: 11.2014	
Udział:	Specjalność:	Nazwisko:	Nr uprawnień	Podpis:
Projektant	instalacyjno - inżynierska	mgr inż. Jerzy Giełżecki	70/84	

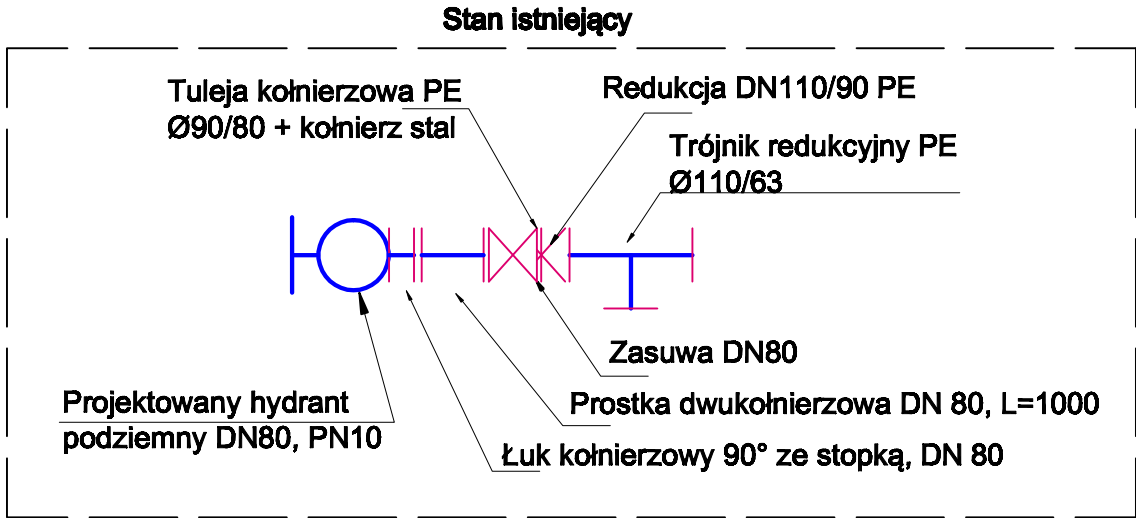
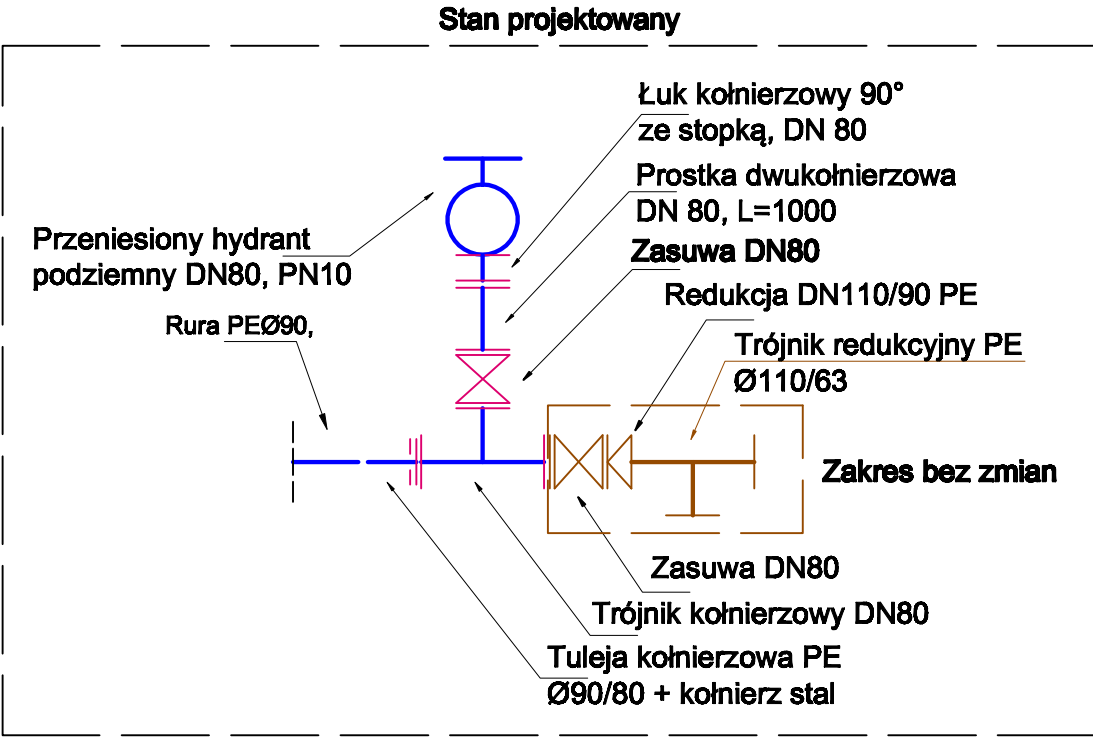


1. Sieci układać na podsypce piaskowej gr. 10 cm. zagęszczonej IS 90% lub na rodzimych piaskach budujących dno wykopu na odcinkach gdzie to ma miejsce. Obsyp boczny wyprowadzony 30 cm ponad wierzch rury zagęścić do IS 95%.
2. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy ustalić dokładny przebieg uzbrojenia podziemnego. Nie wyklucza się istnienia uzbrojenia podziemnego niezainwentaryzowanego.
3. Przy skrzyżowaniu proj. sieci z kablami energetycznymi nN lub kablami oświetleniowymi należy założyć na kable rury ochronne dwudzielne typu "AROT" PS $\varnothing 110$ A PS wg. rozwiązania szczegółowego.
4. Przy skrzyżowaniu proj. sieci z kablami energetycznymi SN należy założyć na kable rury ochronne dwudzielne typu "AROT" PS $\varnothing 160$ A PS wg. rozwiązania szczegółowego.

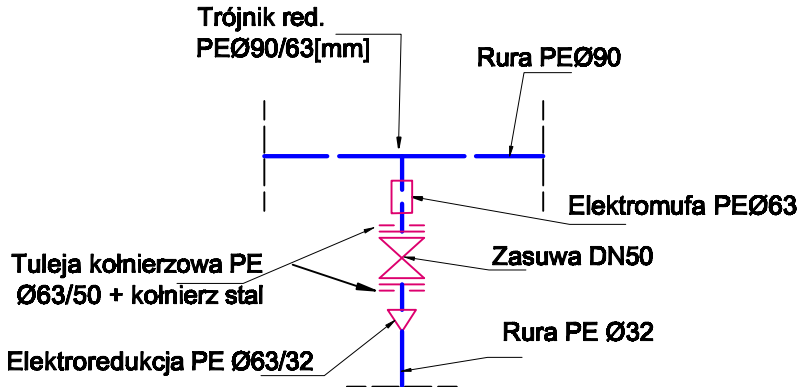
5. Miejsce skrzyżowania kabli telekomunikacyjnych z proj. sieciami należy zabezpieczyć zakładając na kable rury ochronne dwudzielne typu "AROT" PS Ø110 A PS wg. rozwiązania szczegółowego.
6. Przy zbliżeniach proj. sieci do słupów energetycznych należy słupy zabezpieczyć np. podeprzeć je palami drewnianymi na czas budowy.
7. Rzędne posadowienia istn. wodociągu przyjęto orientacyjnie, dokonać weryfikacji w trakcie prac ziemnych.
8. W trakcie realizacji sieci zabezpieczyć obiekty zlokalizowane w ich bezpośredniej bliskości.
9. Dokładne położenie wodociągów włączeniowych, gazociągu i KS ustalić w trakcie przekopów kontrolnych.

USŁUGI PROJEKTOWE MICHAŁ KORAL <input checked="" type="checkbox"/> 43-340 Kozy, ul.Astrów 5  501-188 322 fax: 33-444 87 02 e- <input checked="" type="checkbox"/> koralm@poczta.onet.pl				
Nazwa i adres obiektu: Budowa drogi w ulicy Śliwińskiego wraz z infrastrukturą drogową w Dąbrowie Górniczej				
Tytuł rysunku: Profil podłużny sieci wodociągowej				
Numer rysunku: 02		Skala: 1:100/500		Data: 11.2014
Udział:	Specjalność:	Nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:
Projektant	Instalacyjno - inżynierska	mgr inż. Jerzy Giełczek	70/84	

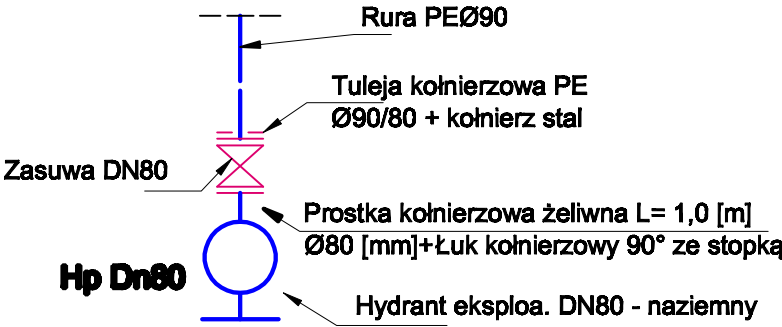
Schemat węzła wodociągowego W-1



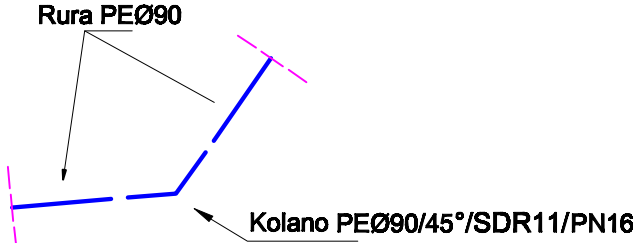
Schemat węzła wodociągowego PI, PII, PIII i PIV



Schemat węzła wodociągowego Hn

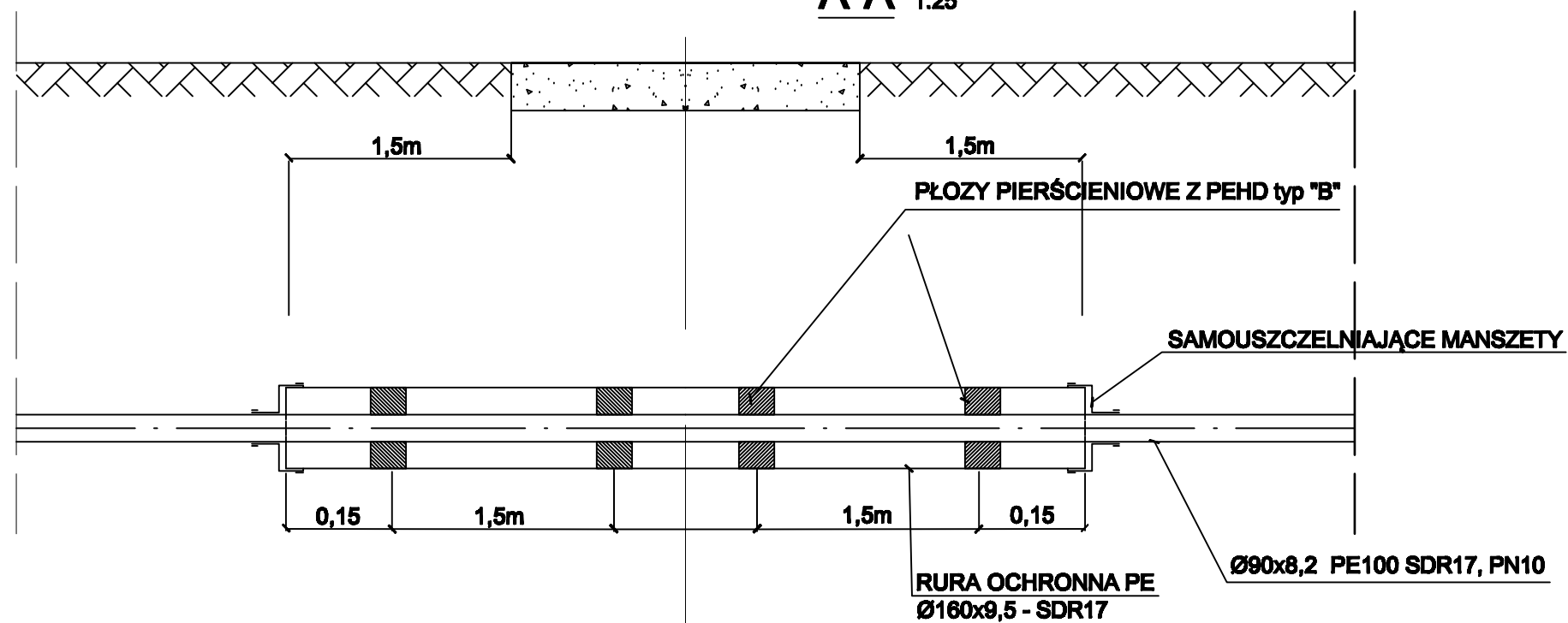


Załam sieci wodociągowej Pkt. 3.

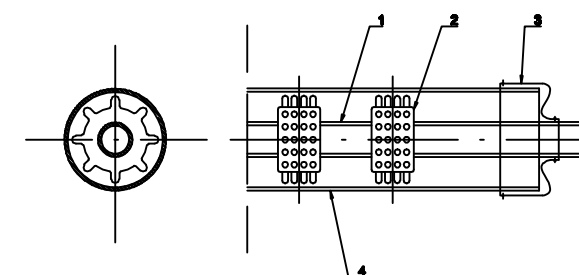


USŁUGI PROJEKTOWE MICHAŁ KORAL				
☒ 43-340 Kozy, ul.Astrów 5 ☎ 501-188 322 fax: 33-444 67 02 e- ✉ koralm@poczta.onet.pl				
Nazwa i adres obiektu:		Budowa drogi w ulicy Śliwińskiego wraz z infrastrukturą drogową w Dąbrowie Gómiczej		
Tytuł rysunku:		Profil podłużny sieci wodociągowej		
Numer rysunku: 03		Skala: 1:500	Data: 11.2014	
Udział:	Specjalność:	Nazwisko:	Nr uprawnień	Podpis:
Projektant	Instalacyjno-inżynier/na	mgr inż. Jerzy Giełżewski	70/84	

A-A 1:25



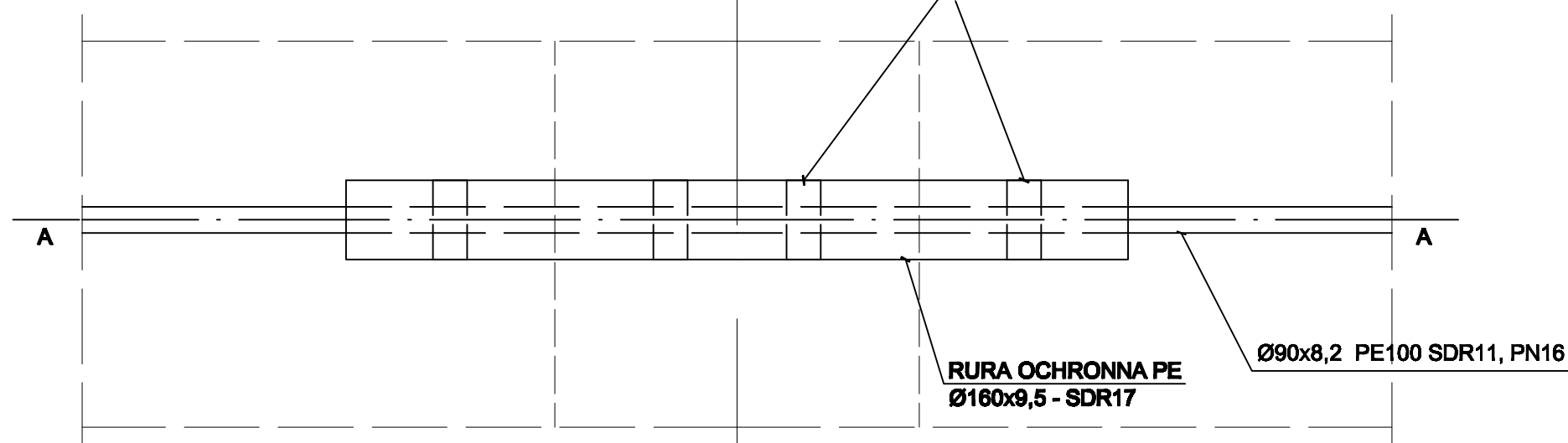
PŁOZY



ELEMENTY PRZEKROCZENIA:

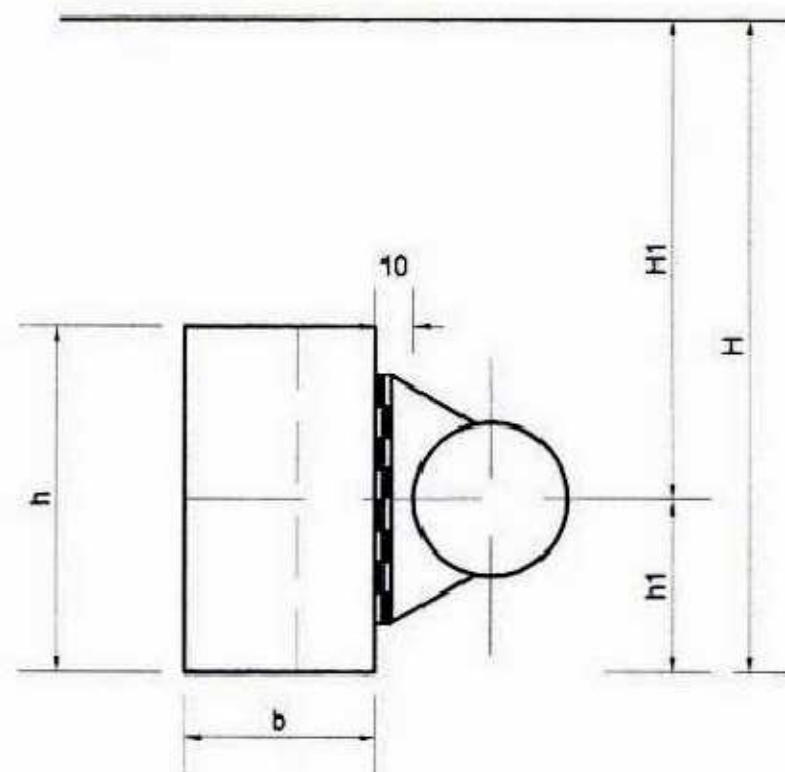
- 1- Ø90 x 8,2 PE100 SDR11, PN16
- 2 - PŁOZY TYP "B", 80-B-17
- 3 - SAMOUSZCZELNIAJĄCE MANSZETY 150/100
- 4 - RURA OCHRONNA PE Ø160x9,5 - SDR17

RZUT 1:25 PŁOZY PIERŚCIENIOWE Z PEHD typ "B"



USŁUGI PROJEKTOWE MICHAŁ KORAL ☎ 43-340 Kozy, ul.Astrów 5 ☎ 501-188 322 fax: 33-444 67 02 e- ✉ koralm@poczta.onet.pl				
Nazwa i adres obiektu: Budowa drogi w ulicy Śliwińskiego wraz z infrastrukturą drogową w Dąbrowie Gómiczej				
Tytuł rysunku: Schemat rury ochronnej				
Numer rysunku: 04		Skala: Schemat		Data: 11.2014
Udział:	Specjalność:	Nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:
Projektant	Instalacyjno - inżynierska	mgr inż. Jerzy Giełżacki	70/84	

BLOKI OPOROWE NA ZAŁAMANIACH TRASY



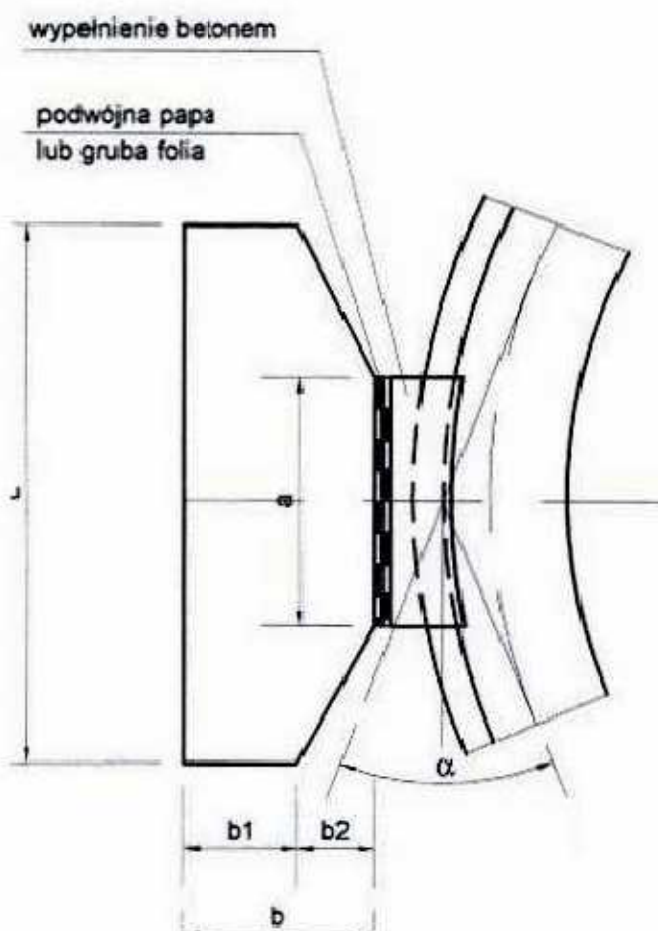
Średnica rury mm	Kąt załamania mm	Typ gruntu	Wymiary w cm.							Objętość m ³
			h	L	b	b1	b2	a	h1	
Ø100	45°	A	40	60	25	15	10	20	19	0,0675
		B	45	70	25	15	10	20	21	
	90°	A	45	70	25	15	10	20	21	0,147 - 0,153
		B	60	90	35	15	20	20-30	28	
Ø150	45°	A	45	70	25	15	10	20	21	0,0675
		B	50	75	30	15	15	20	23	
	90°	A	50	75	30	15	15	20	23	0,092
		B	75	110	40	20	20	20-40	34	
Ø200	45°	A	45	70	25	15	10	20	21	0,0675
		B	60	90	35	15	20	20-30	28	
	90°	A	60	90	35	15	20	20-30	28	0,147 - 0,153
		B	80	120	45	20	25	20-50	37	
Ø250	45°	A	60	90	35	15	20	20-30	28	0,332 - 0,362
		B	75	110	40	20	20	20-40	34	
	90°	A	80	120	45	20	25	20-50	37	0,147 - 0,153
		B	100	150	55	20	35	20-60	44	
Ø300	30°	A	60	90	35	15	20	20-30	28	0,597 - 0,667
		B	75	110	40	20	20	20-40	34	
	45°	A	65	100	35	15	20	20-40	30	0,176 - 0,188
		B	90	140	50	20	30	20-60	40	
	90°	A	90	140	50	20	30	20-60	40	0,468 - 0,522
		B	125	180	65	20	45	20-60	54	

BLOKI OPOROWE PRZY TRÓJNIKACH I KORKACH.

Średnica rury mm	Typ gruntu	Wymiary w cm.							Objętość m ³
		h	L	b	b1	b2	a	h1	
Ø100	A	65	100	35	15	20	20	30	0,176
	B	45	70	25	15	10	20	21	
Ø150	A	65	100	35	15	20	20	30	0,176
	B	45	70	25	15	10	20	21	
Ø200	A	75	110	40	20	20	30	34	0,270
	B	50	75	30	15	15	30	23	
Ø250	A	90	130	50	20	30	40	40	
	B	65	100	35	15	20	40	30	
Ø300	A	100	150	55	20	35	40	44	
	B	80	120	45	20	25	40	37	

UWAGI

1. Bloki wykonuje się z betonu B-15.
2. Przy trójkach decyduje średnica odgałęzienia.
3. Max. ciśnienie wody 10 atm.
4. Głębokość ułożenia rurociągu ~1,75 m.
5. Grunt typ A niespoisty - $\gamma = 1,9 \text{ t/m}^3$, $\psi = 32^\circ$
6. Grunt typ B spoisty - $\gamma = 2,0 \text{ t/m}^3$, $\psi = 17^\circ$
7. Woda gruntowa poniżej stopy bloku
8. Wymiary "a" ustalić wg wielkości kształtek.



USŁUGI PROJEKTOWE MICHAŁ KORAL

☎ 43-340 Kozy, ul. Astrów 5 ☎ 501-188 322 fax: 33-444 67 02 e- ✉ koralm@poczta.onet.pl

Nazwa i adres obiektu: Budowa drogi w ulicy Śliwińskiego wraz z infrastrukturą drogową w Dąbrowie Górniczej

Tytuł rysunku: Bloki oporowe.

Numer rysunku: 05 Skala: Schemat Data: 11.2014

Udział: Specjalność: Nazwisko: Nr uprawnień: Podpis:

Projektant: instalacyjno - inżynierska mgr inż. Jerzy Gielżecki 70/84

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

USŁUGI PROJEKTOWE MICHAŁ KORAL

43-340 Kozy, ul.Astrów 5

☎ 501-188 322

fax 33-444 67 02

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY NR D-082

NAZWA ZADANIA
I ADRES OBIEKTU
BUDOWLANEGO

**Budowa drogi w ulicy Śliwińskiego wraz z infrastrukturą drogową
w Dąbrowie Górniczej**

BRANŻA:

PRZEBUDOWA GAZOCIĄGU

INWESTOR:

**Prezydent Dąbrowy Górniczej – Zarządca dróg publicznych
ul. Graniczna 21
41 - 300 Dąbrowa Górnicza**

PROJEKTANT:

specjalność instalacyjno – inżynierska
w zakresie sieci sanitarnych i instalacji
sanitarnych

mgr inż. Ewa KIMMEL

nr upr.

601/92

.....

SPRAWDZAJĄCY:

specjalność instalacyjna w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych

mgr inż. Bożena DOBROWKIN

nr upr.

SLK/0375/POOS/05

.....

PROJEKT ZAWIERA

I. OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania
2. Zakres opracowania
3. Rozwiązania projektowe
 - 3.1 Charakterystyka inwestycji
 - 3.2 Rurociągi, kształtki, armatura
4. Skrzyżowania gazociągu z przeszkodami terenowymi
5. Roboty ziemne
6. Próba szczelności
7. Znakowanie trasy gazociągu
8. Zagospodarowanie terenu na trasie projektowanego gazociągu
9. Wymagania przy budowie i odbiorze sieci gazowej
10. Uwagi końcowe
11. Zestawienie podstawowych materiałów

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- | | |
|-----------|---|
| Rys. nr 1 | - Orientacja (tylko egzemplarze do uzgodnień) |
| Rys. nr 2 | - Plan zagospodarowania terenu |
| Rys. nr 3 | - Schemat montażowy |
| Rys. nr 4 | - Profil podłużny sieci gazowej A-B |
| Rys. nr 5 | - Schemat wykopu |

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania niniejszego projektu stanowią:

- zlecenie i umowa z Zamawiającym
- warunki przyłączenia do sieci gazowej
- zaktualizowana mapa zasadnicza obszaru objętego zakresem projektu, przeznaczona do celów projektowych, wykonana przez uprawnionego geodetę
- wizja lokalna w terenie
- obowiązujące normy i przepisy

2. Zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano – wykonawczy przekładki sieci gazowej wraz z przełączeniem 2 przyłączy gazu do budynków mieszkalnych.

Projekt przekładki gazociągu jest wynikiem planowanej budowy drogi w ul. Śliwińskiego i stanowi część składową ogólnego projektu pn „ Budowa drogi w ulicy Śliwińskiego wraz z infrastrukturą techniczną”.

Projektowana sieć gazowa włączona będzie do gazociągu n/c ϕ 110 PE znajdującego się na dz. nr 28/5 i będzie przebiegała wzdłuż działki nr 18/8. Całość inwestycji obejmuje działki stanowiące własność Inwestora. Projektowany gazociąg na całej długości przebiega w poboczu projektowanej drogi.

Istniejący gazociąg PE po wybudowaniu nowego pozostanie w ziemi odcięty od zasilania i zaślepiony. Długość odcinka gazociągu przeznaczonego do likwidacji -100,5 m

Ciśnienie gazu w przewodzie źródłowym wynosi min. 1,6 kPa, max 2,5 kPa

Przedmiotowa inwestycja obejmuje budowę gazociągu średniego ciśnienia (w zakresie do 350kPa) i nie stanowi zagrożenia dla środowiska. Zgodnie z par. 3 ust. 1 pkt. 33 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko: instalacje do przesyłu gazu inne niż wymienione w par. 2 ust. 1 pkt. 24, oraz towarzyszące im tłocznie lub stacje redukcyjne, z wyłączeniem gazociągów o ciśnieniu nie większym niż 0,5 MPa i przyłączy do budynków.

3. Rozwiązania projektowe

3.1. Charakterystyka inwestycji

Projektuje się sieć gazową oraz przyłącza z rur PE 100 RC szeregu SDR 11 o średnicach:

- | | | |
|---------------------------------|------------------------------------|------------------|
| - sieć gazowa: | ϕ 110 x 10,0 PE 100 RC SDR 11 | 88,00 mb |
| - przełączenie istn. przyłącza: | ϕ 63 x 5,8 PE 100 RC SDR 11 | 0,70 mb (2 szt.) |

Dla projektowanej inwestycji gazu, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26.04.2013 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz. U. z dn. 04.06.2013 poz. 640), strefa kontrolowana, której linia środkowa pokrywa się z osią gazociągu wynosi 1,0 m. W strefie tej nie wolno wznosić budynków, sadzić drzew oraz nie powinna być podejmowana żadna działalność mogąca zagrozić trwałości gazociągu.

3.2 Rurociągi, kształtki, armatura

Gazociąg należy wykonać z rur PE zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26.04.2013 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz. U. z 04.06.2013 nr 640).

Gazociąg i przyłącze zaprojektowano z rur PE 100 RC SDR 11 ; zgodnych z normą PN-EN-1555-1, PN-EN-1555-2 i warunkami zawartymi w PAS 1075. Sugerujemy zastosowanie rur o jednolitym kolorze pomarańczowym, typ 1 według PAS 1075.

Łączenie rur wykonać za pomocą zgrzewania elektrooporowego i doczołowego. Przedłączeniem rury należy sprawdzić czy nie posiadają zanieczyszczeń wewnątrz poprzez przedmuchiwanie sprężonym powietrzem.

W/w prace prowadzić zgodnie z wytycznymi wykonania i odbioru robót związanych z oczyszczeniem i przedmuchiwaniami gazociągów nowych oddawanych do eksploatacji. Końcówki elementów przeznaczonych do łączenia nie powinny być zanieczyszczone lub uszkodzone mechanicznie. Bezpośrednio przed przystąpieniem do zgrzewania końce rur należy odtłuścić poprzez oczyszczenie papierem zwilżonym alkoholem metylowym, następnie je obciąć lub zeskrawać w celu usunięcia warstwy utlenionej.

Kształtki na projektowanym gazociągu oraz przyłączy gazu są wykonane z materiału PE klasy 100 szeregu SDR 11 i spełniają wymogi norm PN-EN 1555-1 i PN-EN 1555-3. Średnice rur, rodzaj kształtek i armatury wyszczególniono w zestawieniu materiałów. Przewody z PE-100 nie wymagają dodatkowych zabezpieczeń antykorozyjnych.

Zarówno rury jak i kształtki PE zastosowane do budowy przedmiotowej sieci zgodnie z wymogami PSG muszą posiadać certyfikat ISO-9001. Zgodnie z ustawą o wyrobach budowlanych wszystkie zastosowane elementy wyposażenia przedmiotowej sieci gazowej (rury, kształtki, armatura, taśma) powinny posiadać odpowiednie aprobaty techniczne.

Rury polietylenowe powinny posiadać certyfikat zgodności z publiczną specyfikacją PAS 1075, krajową deklarację zgodności lub deklarację zgodności z uzyskaną europejską opinią techniczną, Opinię Techniczną dotyczącą możliwości stosowania na terenach górniczych oraz certyfikat uprawniający do oznaczania znakiem bezpieczeństwa „B”.

Prace włączeniowe do czynnej sieci gazowej może wykonać jedynie dostawca gazu.

4. Skrzyżowanie gazociągu z przeszkodami terenowymi

Przebieg istniejącego uzbrojenia podziemnego naniesiono na plan zagospodarowania terenu wg inwentaryzacji geodezyjnej wykonanej przez uprawnionego geodetę oraz wywiadów branżowych.

Nie wyklucza się istnienia na danym terenie innych przewodów uzbrojenia podziemnego nie wykazanego na mapie zasadniczej i przez poszczególne jednostki branżowe.

Dla dokładnego zlokalizowania istniejącego uzbrojenia należy wykonać ręczne przekopy kontrolne. Wszystkie prace związane z zabezpieczaniem lub zbliżaniem się do istniejącego uzbrojenia podziemnego należy prowadzić za zgodą i pod nadzorem właściciela uzbrojenia lub inspektora nadzoru z zachowaniem należytej ostrożności i zaleceń ujętych w protokole ZUD.

Przy prowadzeniu gazociągu należy zachować odległości pionowe i poziome od przeszkód terenowych (min. 0,4 m pomiędzy zewnętrzną powierzchnią gazociągu a skrajnymi elementami uzbrojenia podziemnego, oraz odległość pionową 0,2 m na skrzyżowaniu gazociągu z istniejącym uzbrojeniem podziemnym) zgodnie z „Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26.04.2013r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie” (Dz. U. z dn. 04.06.2013 r, poz. 640) .

5. Roboty ziemne

Przed przystąpieniem do robót należy wykonać wykop kontrolny w celu zbadania uzbrojenia w tym terenie.

Projektowana sieć ułożona jest w ziemi na całej długości. Rury należy układać w wykopie na głębokości średnio 1,0 m (zachowując warunek min. 0,8 m przykrycia rurociągu ziemią) z którego muszą być usunięte gruz, beton, korzenie itp. Na gazociągu i przyłączy gazu z uwagi na zastosowanie rur PE 100 RC SDR 11 podsypka i obsypka piaskowa nie jest wymagana. Przewody rurowe wyprodukowane z materiału PE 100 RC SDR 11 charakteryzują się zwiększoną odpornością na naciski punktowe i wolną propagację pęknięć oraz podwyższoną odpornością na skutki zarysowań i nadają się do układania bez podsypki i obsypki piaskowej jeżeli grunt rodzimy jest struktury sypkiej. W przypadku wystąpienia gruzu, kamienia itp. należy zastosować obsypkę i podsypkę piaskową. Minimalna grubość podsypki powinna wynosić 10 cm do spodu rury natomiast obsypki 10 cm z boku rury i 20 cm od góry rury.

Nad rurociągiem gazowym na wysokości 5 cm należy ułożyć przewód lokalizacyjny DY 2,5 mm² (Cu) Początek przewodu lokalizacyjnego należy połączyć z przewodem na istniejącym gazociągu niskoprężnym w rejonie włączenia.

Przewody muszą mieć zachowaną ciągłość elektryczną, a miejsca połączeń należy starannie ocynkować spoiwem cynowym i izolować elektrycznie. W miejscach połączeń przewodu lokalizacyjnego należy wykonać mufki elektryczne z taśmy uniwersalnej „EVO”.

Przy układaniu przewodu lokalizacyjnego, zadbać o to by nie uszkodzić oryginalnej izolacji dielektrycznej tj. zapewnić skuteczność odizolowania od ziemi.

Na wysokości ok. 0,4 m od góry rury należy ułożyć taśmę ostrzegawczą koloru żółtego zgodnie z ST-IGG-1001 2011 r. Taśmy ostrzegawcze i lokalizacyjne powinny odpowiadać ST-IGG-1002 z 2011 r.

Od poziomu 20 cm do wypełnienia wykopu można wykorzystać grunt rodzimy i wykonać zagęszczenie przy pomocy wibratora płytowego z maksymalnym naciskiem płyty równym 100 kPa. W miejscach połączeń wykop należy poszerzyć.

W wykopie gazociąg ułożyć luźno z zapewnieniem wydłużeń termicznych.

Wykopy pod gazociąg wykonać mechanicznie lub ręcznie pod nadzorem osób uprawnionych, z zachowaniem należytej ostrożności i zaleceń ujętych w protokole ZUD oraz warunkach uzgodnień z użytkownikami uzbrojenia podziemnego. Zniszczone nawierzchnie wzdłuż całej trasy sieci należy doprowadzić do stanu pierwotnego, zaś w trakcie robót należy przestrzegać warunków uzgodnień z właścicielami terenu i dbać o porządek i przestrzeganie przepisów BHP.

Głębokość dna wykopu oraz rzędne osi rur podany na rys. profilu podłużnego.

Wykopy w obszarze zabudowanym należy zabezpieczyć ogrodzeniem. W okresie budowy należy zapewnić dojścia i dojazdy do budynków. Przejścia dla pieszych zabezpieczyć stosując kładki o nośności 150 kg/m². Minimalna szerokość winna wynosić 0,75m. Kładki muszą posiadać barierkę o wys. 1,1 m, poprzeczkę na wysokości 0,65m i krawężnik o wys. 0,15 m. Kładkę oprzeć min. 1,0 m poza krawędzie wykopu.

6. Próba szczelności

Próbie szczelności i wytrzymałości wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi" oraz Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26.04.2013 r. Dz. U. z dn. 04.06.2013 r. poz. 640.

Gazociąg powinien być poddany próbie pneumatycznej szczelności powietrzem lub gazem obojętnym pod ciśnieniem **0,21 MPa**. Czas próby – 24 godziny.

Po zakończeniu próby wynikiem pozytywnym należy sporządzić protokół odbioru gazociągu. Próbę uznaje się za zakończoną wynikiem pozytywnym jeżeli zostały spełnione warunki określone odnośnymi przepisami.

Gazociąg należy odpowietrzyć. Jakość powietrza należy kontrolować stosując analizę zawartości tlenu w gazie. Dopuszczalna zawartość tlenu w gazie ziemnym wynosi 2,0%.

7. Znakowanie trasy gazociągu

Po zakończeniu montażu i zasypaniu całego odcinka gazociągu oraz po zagospodarowaniu terenu należy przeprowadzić znakowanie trasy, poprzez zamontowanie przy wszystkich miejscach charakterystycznych trasy jak: włączenie do istniejącej sieci, załamania, odgałęzienia właściwych tabliczek orientacyjnych. Oznakowanie trasy gazociągu powinno być zgodne ze Standardami Technicznymi ST-IGG-1001:2011, ST-IGG-1002:2011, ST-IGG-1003:2011 i ST-IGG-1004:2011. Tabliczki orientacyjne należy zamontować na stałych obiektach budowlanych. W miejscach gdzie zamontowanie tabliczek informacyjnych okaże się niemożliwe, znakowanie trasy gazociągu należy wykonać przy użyciu słupków betonowych.

8. Zagospodarowanie terenu na trasie projektowanego gazociągu

Po wykonaniu robót montażowych, przeprowadzeniu próby ciśnieniowej i obsypki piaskowej, wykopy pod gazociąg należy zasypać gruntem z odkopów stosując odpowiednie zagęszczenie, zaś teren wzdłuż trasy doprowadzić do stanu pierwotnego.

9. Wymagania przy budowie i odbiorze sieci gazowej

Przy pracach związanych z budową gazociągów i podłączeń ich do czynnej sieci gazowej wszyscy zatrudnieni pracownicy obowiązani są do przestrzegania szczegółowych przepisów i norm w tym zakresie w szczególności:

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26.04.2013r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie” (Dz. U. z dn. 04.06.2013 r. poz. 640).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- PN-EN ISO 3183:2013-05E Przemysł naftowy i gazowniczy. Rury stalowe do rurociągów systemów transportowych
- PN-EN ISO 3183:2013-05D Przemysł naftowy i gazowniczy. Rury stalowe do rurociągów systemów transportowych
- ST-IGG-1001:2011 „Gazociągi. Oznakowanie trasy gazociągów. Wymagania ogólne”
- ST-IGG-1002:2011 „Gazociągi. Oznakowanie ostrzegające i lokalizacyjne. Wymagania i badania”
- ST-IGG-1003:2011 „Gazociągi. Słupki oznaczeniowe i oznaczeniowo – pomiarowe. Wymagania i badania”
- ST-IGG-1004:2011 „Gazociągi. Tablice orientacyjne. Wymagania i badania”
- ST-IGG-1101:2011 „Połączenia PE/stal dla gazu ziemnego wraz ze stalowymi elementami do włączeń oraz elementami do przyłączy
- ST-IGG-0601:2008 „Ochrona przed korozją zewnętrzną stalowych gazociągów lądowych. Wymagania funkcjonalne i zalecenia”
- ST-IGG-0602:2009 „Ochrona przed korozją zewnętrzną stalowych gazociągów lądowych. Ochrona katodowa. Projektowanie, budowa i użytkowanie”
- ST-IGG-1101:2011
- PN-EN 1555-1 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania paliw gazowych. Polietylen (PE). Część 1: Postanowienia ogólne
- PN-EN 1555-2 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania paliw gazowych. Polietylen (PE). Część 2: Rury,

- PN-EN 1555-3 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania paliw gazowych. Polietylen (PE). Część 3: Kształtki,
- Specyfikacja publiczna PAS 1075 „Rury z polietylenu do alternatywnych technologii układania”,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r w sprawie BHP przy wykonywaniu robót budowlanych
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28 grudnia 2009 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy budowie i eksploatacji sieci gazowych oraz uruchomienia instalacji gazowych gazu ziemnego (Dz. U. 2010 nr 2 poz. 6 z 09.04.2010 r.)
- Rozporządzenie Min. Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy
- Rozporządzenie Min. Spraw Wewn. z dnia 16.06.2003r w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków i innych obiektów budowlanych
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- Zagazowania sieci dokonuje przedstawiciel dostawcy gazu po stwierdzeniu prawidłowo przeprowadzonej próbie szczelności zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26.04.2013r.
- Po zagazowaniu gazociągu PE wszelkie prace należy traktować jako gazoniebezpieczne.

10. Uwagi końcowe.

Przed rozpoczęciem budowy, w czasie trwania oraz po zakończeniu gazociągu należy:

- Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zawiadomić zainteresowane instytucje i użytkowników, których przewody znajdują się w pobliżu trasy gazociągu o terminie rozpoczęcia robót. Roboty prowadzić pod ich nadzorem.
- Należy wykonać przekopy kontrolne celem stwierdzenia faktycznych przebiegów oraz rzeczywistych rzędnych wysokościowych istniejącego uzbrojenia terenu.
- W trakcie budowy zlecić służbie geodezyjnej wykonanie pomiaru realizacyjnego budowanego gazociągu.

Wykonawca powinien:

- posiadać uprawnienia do budowy gazociągów i być ujęty w rejestrze wykonawców sieci gazowej PSG Sp. z o.o. ,
- Certyfikat materiału użytego do produkcji rur przedłożyć użytkownikowi sieci gazowej przed odbiorem technicznym,
- Łączenie rur z PE wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną i kartą technologiczną łączenia, którą opracowuje wykonawca robót budowlano-montażowych.
- karty technologiczne zgrzewania oraz spawania uzgodnić z Działem Eksploatacji Sieci Zabrzu

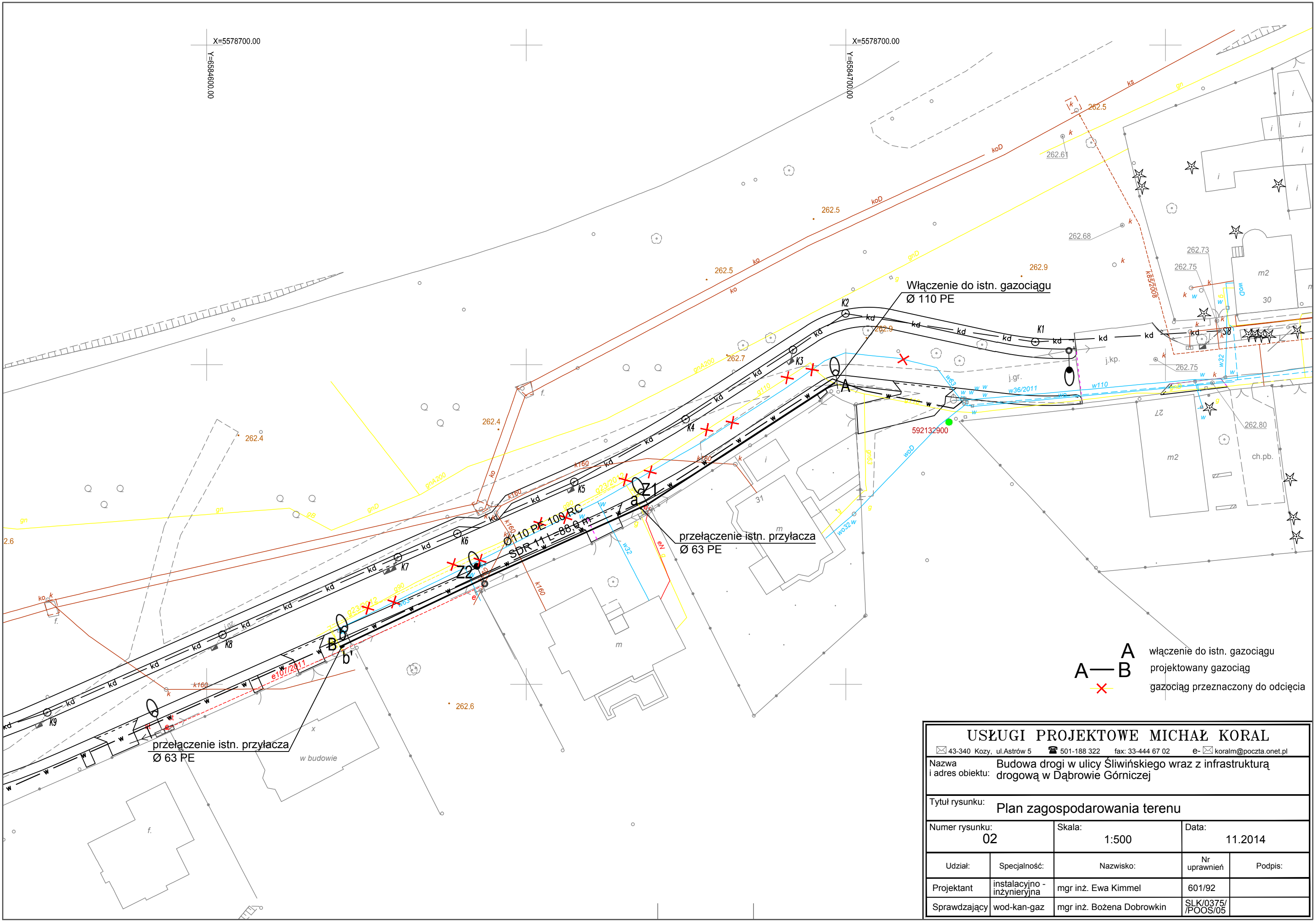
Podłączenie wybudowanego gazociągu do czynnej sieci gazowej zaliczono do robót gazoniebezpiecznych, należy wykonać zgodnie z Zarządzeniem Nr 96/2014 Dyrektora Oddziału w Zabrzu z dnia 03.11.2004 r.

Prace prowadzić pod nadzorem Rozdzielni Gazu w Będzinie.

11. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

L.p.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość	Uwagi
CIĄG GŁÓWNY				
1.	Rura ϕ 110 x 10,0 PE 100 RC SDR 11	mb	88,00	
2.	Kolano elektrooporowe 90° ϕ 110 PE	szt.	1	
3.	Zaślepka ϕ 110 PE	szt.	1	
4.	Taśma ostrzegawcza	mb	88,00	
5.	Przewód lokalizacyjny DY 2,5 mm ²	mb	88,00	
PRZELĄCZENIA ISTN. PRZYŁĄCZY GAZU (2 szt.)				
6.	Rura ϕ 63 x 5,8 PE 100 RC SDR 11	mb	0,70	
7.	Trójnik siodłowy elektrooporowy ϕ 110/63 PE	szt.	2	
8.	Mufa elektrooporowa ϕ 63 PE	szt.	1	
9.	Kolanao 90° ϕ 63 PE	szt.	1	
10.	Taśma ostrzegawcza	mb	0,7	
11.	Przewód lokalizacyjny DY 2,5 mm ²	mb	0,7	

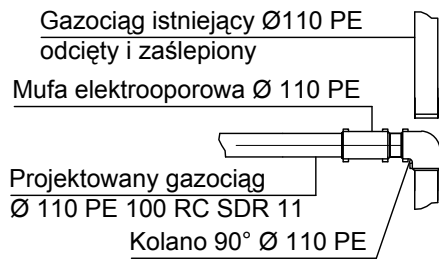
Zastosować kształtki PE produkcji: George Fischer, Friatec lub Wavin oraz armaturę odcinającą: Gazomet, Efar lub Zawgaz.



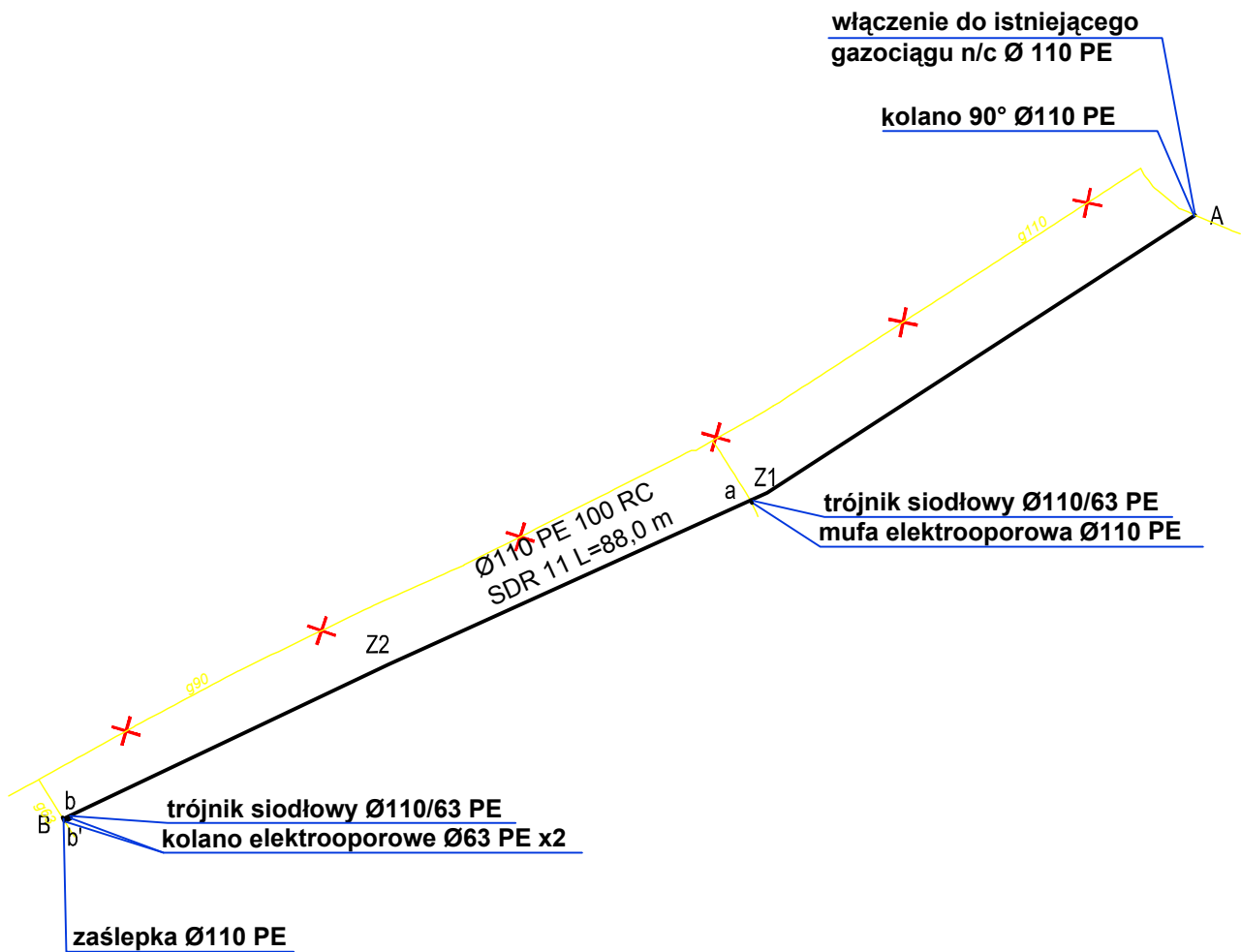
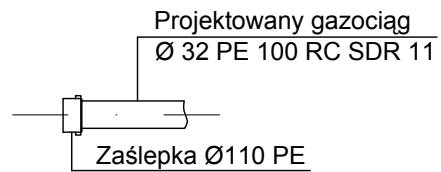
A — B włączenie do istn. gazociągu
projektowany gazociąg
X gazociąg przeznaczony do odcięcia

USŁUGI PROJEKTOWE MICHAŁ KORAL				
✉ 43-340 Kozy, ul. Astrów 5 ☎ 501-188 322 fax: 33-444 67 02 e- ✉ koralm@poczta.onet.pl				
Nazwa i adres obiektu: Budowa drogi w ulicy Śliwińskiego wraz z infrastrukturą drogową w Dąbrowie Górniczej				
Tytuł rysunku: Plan zagospodarowania terenu				
Numer rysunku: 02		Skala: 1:500		Data: 11.2014
Udział:	Specjalność:	Nazwisko:	Nr uprawnień	Podpis:
Projektant	instalacyjno - inżynierska	mgr inż. Ewa Kimmel	601/92	
Sprawdzający	wod-kan-gaz	mgr inż. Bożena Dobrowkin	SLK/0375/ /POOS/05	

SZCZEGÓŁ WŁĄCZENIA - PKT. A



SZCZEGÓŁ - PKT B



USŁUGI PROJEKTOWE MICHAŁ KORAL

✉ 43-340 Kozy, ul. Astrów 5 ☎ 501-188 322 fax: 33-444 67 02 e- ✉ koralm@poczta.onet.pl

Nazwa i adres obiektu: Budowa drogi w ulicy Śliwińskiego wraz z infrastrukturą drogową w Dąbrowie Górniczej

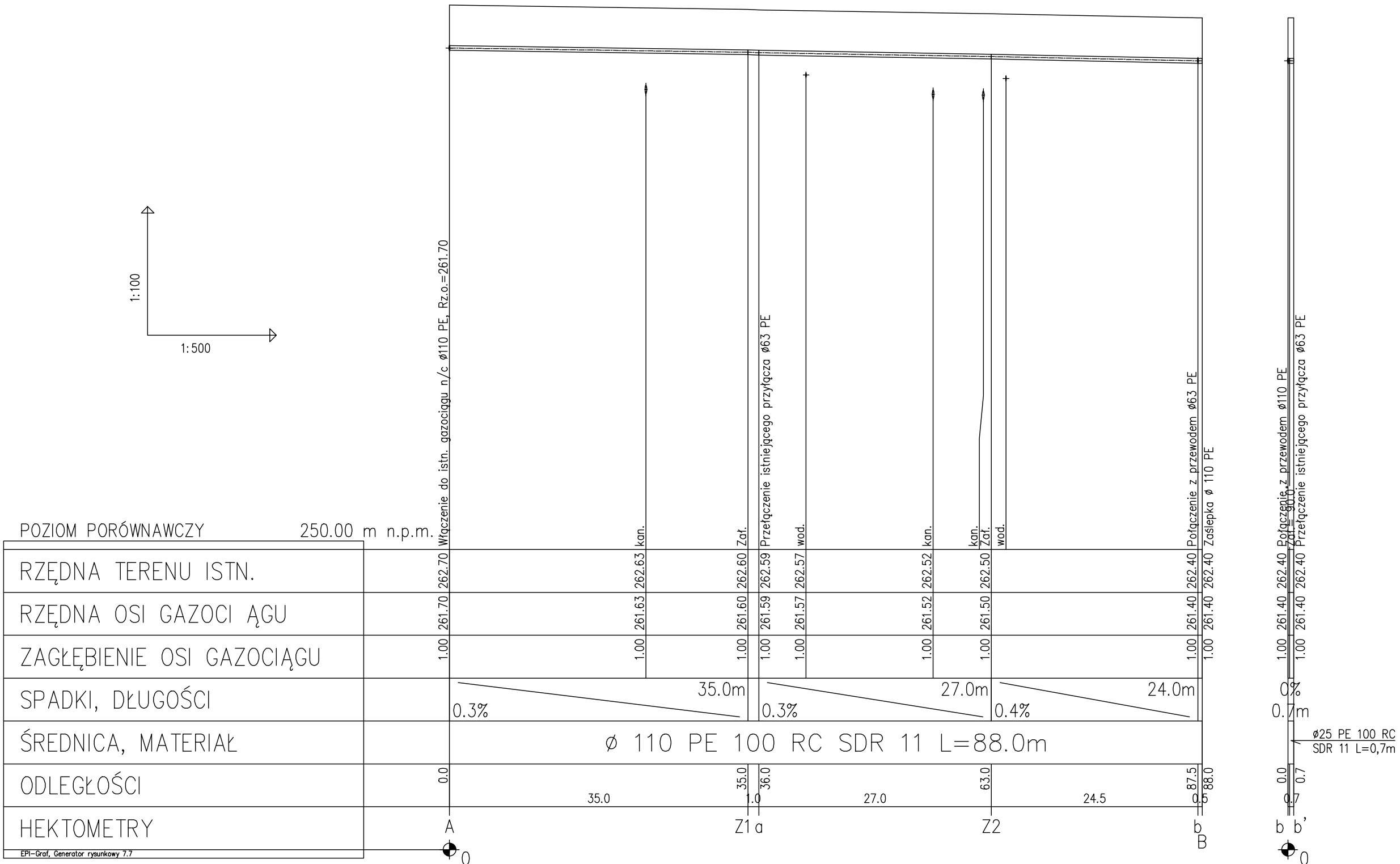
Tytuł rysunku: Schemat montażowy

Numer rysunku:
03

Skala:

Data:
11.2014

Udział:	Specjalność:	Nazwisko:	Nr uprawnień	Podpis:
Projektant	instalacyjno - inżynierska	mgr inż. Ewa Kimmel	601/92	
Sprawdzający	wod-kan-gaz	mgr inż. Bożena Dobrowkin	SLK/0375/ /POOS/05	



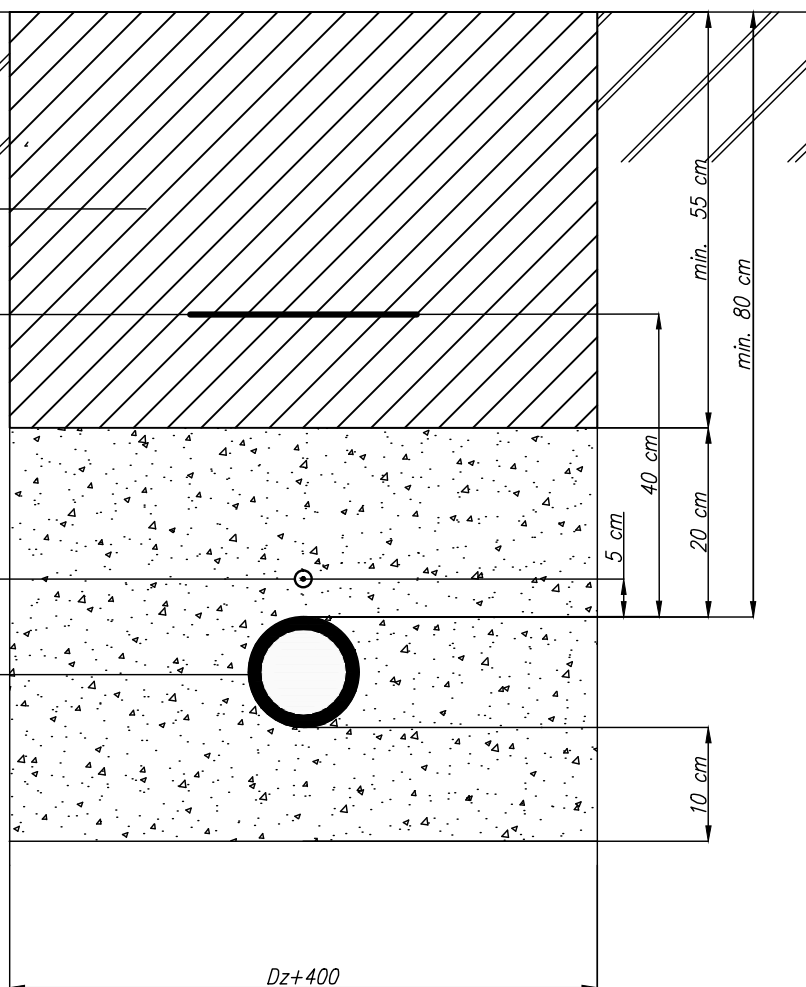
<h1 style="text-align: center;">USŁUGI PROJEKTOWE MICHAŁ KORAL</h1>				
✉ 43-340 Kozy, ul. Astrów 5		☎ 501-188 322		fax: 33-444 67 02
e- ✉ koralm@poczta.onet.pl				
Nazwa i adres obiektu:		Budowa drogi w ulicy Śliwińskiego wraz z infrastrukturą drogową w Dąbrowie Górniczej		
Tytuł rysunku:		Profil podłużny sieci gazowej A-B		
Numer rysunku: 04		Skala: 1:100/500		Data: 11.2014
Udział:	Specjalność:	Nazwisko:	Nr uprawnień	Podpis:
Projektant	instalacyjno - inżynierska	mgr inż. Ewa Kimmel	601/92	
Sprawdzający	wod-kan-gaz	mgr inż. Bożena Dobrowkin	SLK/0375/ /POOS/05	

ZASYPKA GRUNTEM RODZIMYM
WARSTWY O GRUBOŚCI 15 CM

TAŚMA OSTRZEGAWCZA
ZGODNIE Z ZN-G-3001 z 2001 r.

PRZEWÓD LOKALIZACYJNY
DY 1x2,5mm² (Cu)

PRZEWÓD GAZOWY
Z RUR PE 100 RC SDR 11



USŁUGI PROJEKTOWE MICHAŁ KORAL

✉ 43-340 Kozy, ul.Astrów 5 ☎ 501-188 322 fax: 33-444 67 02 e- ✉ koralm@poczta.onet.pl

Nazwa i adres obiektu: Budowa drogi w ulicy Śliwińskiego wraz z infrastrukturą drogową w Dąbrowie Górniczej

Tytuł rysunku: Schemat wykopu

Numer rysunku: 05		Skala:		Data: 11.2014	
Udział:	Specjalność:	Nazwisko:		Nr uprawnień	Podpis:
Projektant	Instalacyjno - inżynierska	mgr inż. Ewa Kimmel		601/92	
Sprawdzający	wod-kan-gaz	mgr inż. Bożena Dobrowkin		SLK/0375/POOS/05	

JEDNOSTKA
PROJEKTOWA:

USŁUGI PROJEKTOWE MICHAŁ KORAL
43-340 Kozy, ul.Astrów 5 ☎ 501-188 322 fax 33-444 67 02

III. INFORMACJA BIOZ

NAZWA ZADANIA
I ADRES OBIEKTU
BUDOWLANEGO:

**Budowa drogi w ulicy Śliwińskiego wraz z infrastrukturą drogową
w Dąbrowie Górniczej**

INWESTOR:

Prezydent Dąbrowy Górniczej – Zarządca dróg publicznych
ul. Graniczna 21
41 - 300 Dąbrowa Górnicza

PROJEKTANT:
specjalność drogowa

mgr inż. Michał KORAL

nr upr.
SLK/2403/POOD/08

.....

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**SPIS TREŚCI**

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.....	3
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.....	3
3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.....	3
4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.....	4
5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.....	5
6. 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.....	5

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

W związku z optymalizacją prac oraz koniecznością minimalizacji uciążliwości poprzez zajęcie pasa drogowego przyjęto następujący zakres prac związanych z wykonaniem przedmiotowego zamierzenia:

- roboty przygotowawcze,
- zdjęcie humusu, ewentualne przekopy kontrolne, roboty rozbiórkowe,
- przełożenie urządzeń obcych,
- roboty ziemne (wykopy pod konstrukcję nawierzchni), ewentualne zabezpieczenie urządzeń podziemnych, równoległe wykonanie kanalizacji deszczowej,
- ustawienie krawężników,
- wykonanie głównych robót nawierzchniowych (podbudowa, konstrukcja nawierzchni),
- uporządkowanie przyległego terenu.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

W obrębie prowadzonych robót znajdują się następujące obiekty budowlane:

- droga publiczna,
- zabudowa mieszkaniowa,
- podziemne i nadziemne uzbrojenie terenu, na które składają się:
 - sieć elektryczna wraz z przyłączami,
 - sieć wodociągowa wraz z przyłączami,
 - sieć gazowa wraz z przyłączami,
 - sieć kanalizacyjna wraz z przyłączami.

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

W ramach realizacji niniejszej inwestycji, zgodnie z §6 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. nr 120, poz. 1126 z 2003r.), prowadzone będą następujące prace budowlane, stwarzające ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- roboty, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Istniejącymi oraz przewidzianymi do wykonania elementami zagospodarowania terenu, mogącymi stwarzać zagrożenie są przede wszystkim:

- droga publiczna (występujący ruch drogowy),
- uzbrojenie terenu, a w szczególności sieć elektryczna, gazowa, wodociągowa i kanalizacyjna.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia

PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA:

- zagrożenie zdrowia lub życia w związku z występującym ruchem kołowym - zdarzenia komunikacyjne,
- zagrożenie zdrowia lub życia osób znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie pracujących maszyn, m.in. koparek, zagęszczarek, dźwigów itp.,
- zagrożenie zdrowia lub życia przy stosowaniu narzędzi pomocniczych np. młoty pneumatyczne, piły, kilofy, itp.,
- zagrożenie zdrowia lub życia w przypadku przygniecenia materiałami składowanymi w nieprawidłowy sposób,
- zagrożenie zdrowia lub życia w przypadku przygniecenia lub uderzenia rozbieranymi lub wykonywanymi elementami,
- zagrożenie zdrowia lub życia w przypadku porażenia prądem przy wykonywaniu robót w bezpośrednim sąsiedztwie linii elektrycznych, w tym możliwość pożaru lub wybuchu,
- zagrożenie zdrowia lub życia w przypadku uszkodzenia sieci gazowej, w tym możliwość pożaru lub wybuchu,
- zagrożenie zdrowia lub życia w przypadku uszkodzenia sieci wodociągowej lub kanalizacyjnej – możliwość osunięcia gruntu oraz następstw pochodnych, możliwość utonięcia itp.

ZALECENIA:

1. Przed przystąpieniem do robót ziemnych zaleca się wykonanie przekopów kontrolnych w celu wykluczenia kolizji z uzbrojeniem podziemnym,
2. Prace prowadzić w porze dziennej,
3. Prace prowadzić tylko pod nadzorem uprawnionych osób oraz, jeśli tak wynika z uzgodnień branżowych, w obecności (pod nadzorem) przedstawicieli administratorów kolidującej z przebudową sieci urządzeń podziemnych oraz naziemnych,
4. Sprzętem mechanicznym powinny kierować tylko osoby uprawnione,
5. Brygadzysta może kierować pracą tylko jednej brygady,
6. Roboty budowlano – montażowe wolno wykonywać jedynie w oparciu o uzgodnienia i/lub zatwierdzenia przez właściwe organy/jednostki dokumentacje projektowe,
7. Zajęcie pasa drogowego może się odbyć jedynie po uprzednim uzyskaniu zgody Zarządcy drogi,
8. Otwarte wykopu liniowe należy odgrodzić od ciągów pieszych barierami sztywnymi, a w przypadku konieczności ustawienia ich na jezdni, konieczne jest umieszczenie na nich lamp ostrzegawczych koloru żółtego włączanych w nocy oraz w dzień w okresach ograniczonej widoczności,
9. Podczas robót związanych z budową należy zapewnić drożność ciągów pieszych, a nad wykopami poprzecznymi w stosunku do ciągów ustawić dla pieszych podesty z poręczami,
10. Otwory wykopów na czas przerwy w pracy oraz po zakończeniu dnia roboczego należy zasłonić i zabezpieczyć przed możliwością samoczynnego odkrycia,
11. Pojazdy użyte do montażu urządzeń w pobliżu jezdni powinny być odpowiednio oznakowane i oświetlone zgodnie z wytycznymi zamieszczonymi w Załączniku 4 „Szczegółowe warunki techniczne dla urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach”, a miejsce robót oznakowane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

- Instruktaż prowadzić w dniu poprzedzającym dzień, w którym mają nastąpić roboty szczególnie niebezpieczne oraz zaraz przed przystąpieniem do robót,
- Na instruktaż wzywać jedynie pracowników mających brać udział w pracach szczególnie niebezpiecznych,
- Szkolić w grupach do 7 osób,
- Fakt przeprowadzenia szkolenia dokumentować w postaci potwierdzenia przez danego pracownika czytelnym podpisem,
- Wszyscy pracownicy przed przystąpieniem do robót powinni być przeszkoleni w zakresie ogólnych przepisów BHP przy wykonywaniu robót budowlanych i montażowych,
- Pracownicy obsługujący poszczególne maszyny winni posiadać stosowne uprawnienia i aktualne badania zdrowotne dopuszczające do pracy na danym sprzęcie,
- Pracownicy pracujący za pomocą narzędzi mechanicznych i elektrycznych powinni dokładnie zapoznać się z instrukcjami obsługi tych narzędzi i przestrzegać zawartych w nich zaleceń,
- W przypadku prowadzenia robót w pobliżu istniejącego uzbrojenia pracownicy powinni być poinformowani o zagrożeniach wynikających z naruszenia lub uszkodzenia uzbrojenia.

6. 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

- Na terenie budowy powinny znajdować się środki pierwszej pomocy medycznej,
- Na terenie budowy wywieszona będzie tablica informacyjna zawierająca numery telefonów alarmowych oraz znajdował się będzie telefon komórkowy, którego można użyć w każdej sytuacji kryzysowej – zgodnie z przepisami odrębnymi,
- W wypadku awarii lub innych zagrożeń pracownicy winni natychmiast opuścić miejsce zagrożenia i zgromadzić się w miejscu bezpiecznym, gdzie winni sprawdzić czy są wszyscy pracujący na budowie. Ponadto należy zamknąć dostęp osobom postronnym do terenu awarii lub całej budowy (w zależności od skali problemu). Dodatkowo należy powiadomić administratora uszkodzonego uzbrojenia oraz, w zależności od zdarzenia, Policję, Pogotowie i Straż Pożarną,
- Fakt przeprowadzenia szkolenia dokumentować w postaci potwierdzenia przez danego pracownika czytelnym podpisem,
- Teren budowy winien być odpowiednio zabezpieczony, w szczególności zgodnie z przepisami dotyczącymi prowadzenia robót w pasie drogowym,
- Pracowników należy wyposażyć w odpowiednią odzież i obuwie ochronne,
- Ściany wykopu winny być zabezpieczone zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- W przypadku robót prowadzonych w bezpośrednim sąsiedztwie pracy dźwigów należy bezwzględnie nosić kaski ochronne oraz zwracać szczególną uwagę na ruchy ramienia dźwigu oraz zawiesia,
- Prace w pobliżu istniejącego uzbrojenia należy wykonywać ręcznie i pod nadzorem Użytkowników danego uzbrojenia – zgodnie z wymogami podanymi przez Użytkownika w uzgodnieniach branżowych.

Należy przestrzegać obowiązujących przepisów dotyczących wykonania robót, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów związanych, jak również zaleceń wydanych przez właściwe organy i instytucje.

UWAGI KOŃCOWE:

- Przed przystąpieniem do robót, w miejscach przewidywanych kolizji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym zaleca się wykonać przekopy kontrolne celem dokładnego zlokalizowania sytuacyjnego i wysokościowego istniejących przewodów. W przypadku stwierdzenia istotnych rozbieżności w stosunku do danych przyjętych w projekcie sposób rozwiązania kolizji skonsultować z Projektantem,
- Roboty budowlano - montażowe w miejscach zbliżenia lub przekroczenia istniejącego uzbrojenia należy prowadzić pod nadzorem Użytkownika danego uzbrojenia, o ile tak przewidują wcześniejsze uzgodnienia,
- Wszystkie zmiany w zakresie stosowania zamiennych materiałów, technologii, zmian trasy czy korekt posadowienia obiektów należy uzgadniać z Projektantem.