



ETGAR Krzysztof Wójcik

30-418 KRAKÓW ul. ZAKOPIAŃSKA 73/306
 tel./fax (+48) 12 261 82 90, tel. (+48) 12 261 82 96
 30-698 KRAKÓW ul. BOROWINOWA 55/10
 tel. kom: (+48) 502 063 472; (+48) 510 092 710
 NIP: 945 195 43 21, REGON: 12 00 54 827
 biuro@etgar.pl, www.etgar.pl

Zadanie inwestycyjne:

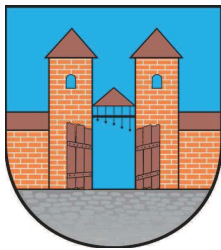
BUDOWA (PRZEBUDOWA) SIECI WODOCIĄGOWEJ W UL. PRZEJAZD I UL. SZKOLNEJ W MIEJSCOWOŚCI MOGIELNICA

Stadium opracowania:

PROJEKT BUDOWLANY

Temat opracowania:

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU WRAZ Z PROJEKTEM ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANYM



Inwestor:

**Gmina i Miasto Mogielnica
 pow. Grójecki, woj. mazowieckie**

Adres inwestora:

**ul. Plac Rynek 1
 05-640 Mogielnica**

	<i>Imię i nazwisko</i>	<i>Specjalność</i>	<i>Uprawnienia</i>	<i>Podpis</i>
Opracowali:	mgr inż. Marcin Ciesielski	Instalacyjna w zakresie sieci, inst. i urządz. ciepłych, wentylacyjnych gaz, wod-kan	-	
Projektował:	mgr inż. Krzysztof Wójcik		SWK/0131/POOS/04	
Sprawdziła:	mgr inż. Agnieszka Wójcik		MAP/0366/PWOS/08	

SIERPIEŃ 2011

SPIS TREŚCI

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU CZĘŚĆ OPISOWA

1.Wstęp	4
1.1.Przedmiot inwestycji i zakres opracowania	4
1.2.Podstawa opracowania	5
1.3.Stan prawny	5
1.4.Warunki gruntowo wodne	5
1.5.Istniejące zagospodarowanie terenu.....	5
1.6.Projektowane zagospodarowanie terenu.....	6
1.7.Dane dotyczące wpisu do rejestru zabytków.....	6
1.8.Wpływ eksploatacji górniczej.....	6
1.9 Wpływ inwestycji na środowisko	6
2.Uwagi końcowe	7

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU CZĘŚĆ GRAFICZNA

Rys.1. Mapa poglądowa.....	8
Rys.2 Projekt zagospodarowania terenu, skala 1:1000.....	9

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawowe dane i wielkości obiektu	10
1.2. Szczegółowy opis projektowanych odcinków sieci... ..	10
1.2.1. Trasa sieci wodociągowej.....	10
1.3. Sieć wodociągowa i uzbrojenie.....	11
1.3.1. Rury i kształtki.....	11
1.3.2. Zasuwy.....	11
1.3.3. Przyłącza wodociągowe.....	11
1.3.4. Węzły.....	12
1.3.5. Hydranty pożarowe.....	12
1.4. Skrzyżowania z innym uzbrojeniem.....	12
1.5. Oznakowanie trasy wodociągu.....	13
2. Roboty w pasie drogowym	13
3. Roboty ziemne i montażowe	14
3.1. Technologia wykonania robót ziemnych i montażowych	14
3.2. Wytyczenie trasy sieci wodociągowej i kanalizacyjnej.....	14
3.3. Wykopy.....	14
3.4. Roboty montażowe.....	15
3.4.1. Przebudowywana sieć wodociągowa z rur PCV.....	15
3.5. Próby szczelności rurociągów	15
3.6. Płukanie i dezynfekcja	15
3.7. Odbiór robot.....	15
4. Uwagi końcowe	16

ZESTAWIENIA

Zestawienie długości rur PCV, ilości kształtek PCV oraz przekroczeń z istniejącym uzbrojeniem terenu na sieci wodociągowej.....	17
Zestawienie ilości i rodzaju armatury w węzłach połączeniowych na sieci wodoc.	18
Zestawienie długości rur PE, armatury połączeniowej, ilości skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem terenu oraz powierzchni prac rozbiórkowych dla projektowanych przepięć wodociągowych (przebudowanych).....	19
Zestawienie długości rur PE, armatury połączeniowej, ilości skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem terenu oraz powierzchni prac rozbiórkowych dla projektowanego przyłącza wodociągowego P-10 (nowych).....	20

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY CZĘŚĆ GRAFICZNA

Rys.1. Profil podłużny odcinka wodociągu W1 – W2.....	21
Rys.2. Profil podłużny odcinka wodociągu W3 – W4.....	22
Rys.3. Schemat węzłów połączeniowych.....	23
Rys.4. Sposób zabezpieczenia istniejącego kabla.....	24
Rys.5. Skrzyżowanie z istniejącym rurociągiem	25
Rys.6. Bloki oporowe.....	26
Informacja do planu BIOZ	27

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

Wpis o przynależności do Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.....	34
Uprawnienia.....	36
Oświadczenie projektanta.....	38
Opinia nr 510/11 w sprawie uzgodnienia dokumentacji projektowej wydana przez Starostwo Powiatu Grójeckiego.....	40
Warunki techniczne z dnia 04.05.2011r wydane przez Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej.....	42
Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach GGRBPI-6220/5/2011 wydana przez Burmistrza Gminy i Miasta Mogielnica.....	45
Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego znak GGRBPI-6727/W/15/2011.....	49
Postanowienie nr 211/DR/11 wydane przez Mazowiecki Wojewódzki Konserwator Zabytków w Warszawie, Delegatura w Radomiu.....	59
Postanowienie znak P.Z.D.2-544/177/-2011 Powiatowego Zarządu Dróg w Grójcu w sprawie lokalizacji projektowanej sieci wodociągowej w pasach dróg.....	61
Pismo nr GGRBPI-7230/2/U/2011 zezwalające na umieszczenie infrastruktury w pasie dróg, oraz działkach gminnych.....	63
Opinia sanitarna Nr ZNS.7140-7/11 dot. uzg. projektu architektoniczno-budowlany	64
Pismo Zakładu Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej dot. uzg. projektu arch.-bud. .	65

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

CZĘŚĆ OPISOWA

1. WSTĘP

Projekt Budowlany został opracowany w okresie od 15 marca 2011 do 31 sierpnia 2011r. na podstawie umowy zawartej pomiędzy Gminą i Miastem Mogielnica reprezentowaną przez Burmistrza Sławomira Chmielewskiego a firmą „ETGAR” Krzysztof Wójcik z siedzibą w Krakowie przy ul. Borowinowej 55/10, reprezentowaną przez właściciela Krzysztofa Wójcika.

1.1. PRZEDMIOT INWESTYCJI I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem inwestycji jest wykonanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej dla przebudowy dwóch odcinków sieci wodociągowej w ulicy Szkolnej i ulicy Przejazd w miejscowości Mogielnica.

Przebudowa sieci wodociągowej w ulicy Szkolnej i ulicy Przejazd dotyczy odcinka o łącznej długości 371,5m z rur PCVØ110mm wraz z podłączeniem 11 przyłączy wodociągowych uwzględniając wymianę wodomierzy oraz wymianę istniejących rur na PEØ40mm o łącznej długości 100,8m.

Dla zasilenia projektowanego odcinka sieci wodociągowej w ulicy Szkolnej przewidziano wykonanie włączy do istniejącej sieci wodociągowej PCVØ160 w ulicy Krakowskie Przedmieście oraz PCVØ110 w ulicy Sienkiewicza. Dla zasilenia projektowanego odcinka sieci wodociągowej w ulicy Przejazd przewidziano wykonanie włączy do istniejącej sieci wodociągowej PCVØ110 w ulicy Przejazd oraz PCVØ110 w ulicy Dziarnowskiej. Punkty włączy dla poszczególnych odcinków do istniejących sieci wodociągowych na projekcie zagospodarowania terenu oznaczono symbolami W1 i W2 oraz W3 i W4.

W zakresie projektu ujęto rozwiązania techniczne z dziedziny projektowania zewnętrznych sieci wodociągowych oraz przyłączy wodociągowych dla gospodarstw domowych.

Opracowanie składa się z projektu zagospodarowania terenu wraz z częścią architektoniczno-budowlaną (opracowanie składa się z części opisowej i graficznej).

Podstawowe wielkości obiektu:

Uwaga: Wszystkie nazwy wyrobów i urządzeń wymienione w niniejszym opracowaniu są nazwami handlowymi. Dopuszcza się zastosowanie wyrobów producentów innych niż podanych w dalszej części opracowania pod warunkiem spełniania stawianych im wymagań odnośnie parametrów technicznych.

Przebudowywana sieć wodociągowa:

Łączna długość projektowanej sieci wodociągowej wynosi 371,5m w tym:

- odcinek w ulicy Szkolnej - PCVØ110 - 178m
- odcinek w ulicy Przejazd - PCVØ110 – 193,5m

Łączna długość na przyłączach wodociągowych wynosi 141,2m w tym:

- na odcinkach przebudowywanych - PEØ40 – 100,8m,
- na odcinku nowoprojektowanym - PEØ40 – 40,4m.

W celu ochrony przeciwpożarowej zaprojektowano 3 hydranty pożarowe DN100 nadziemne.

Ze względu na przebudowę sieci wodociągowej konieczne jest przepięcie 10 przyłączy wodociągowych zasilanych z istniejącej sieci wodociągowej oraz dodatkowo projektuje się nowe przyłącze do posesji zlokalizowanej na działce nr 1256. Przyłącza przewiduje się wpiąć poprzez opaski do nawiercania NWZ DN100/1¹/₂” ze zintegrowaną zasuwą DN40 o łącznej ilości 11 sztuk. Rodzaj armatury i długości rur na przepinanych i nowym przyłączu przedstawiono szczegółowo w zestawieniu.

1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania dokumentacji stanowi:

- umowa zawarta z Inwestorem,
- wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Mogielnica,
- warunki techniczne włączenia do istniejącej sieci wodociągowej wydane przez Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej,
- uzgodnienia przeprowadzone z:
 - Prywatnymi właścicielami posesji,
 - Urzędem Miasta i Gminy Mogielnica,
 - Zarządem Dróg Powiatowych w Grójcu,
 - Mazowieckim Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków w Warszawie delegatura w Radomiu,
- aktualne mapy do celów projektowych w skali 1:1000,
- obowiązujące normy i przepisy projektowo-wykonawcze.

1.3. STAN PRAWNY

Trasa przebudowywanego wodociągu wraz z przyłączami przebiega przez działki ewidencyjne nr: 1998, 1100, 1226, 1177, 1717, 1256, 1254, 1235, 1233, 1231, 1222, 1106/1, 1105, 1104, 1103, 1101/2, 1101/1 będące własnością:

- prywatnych właścicieli działek
- Skarbu Państwa zarządzanymi przez:
 - Urząd Gminy i Miasta Mogielnica,
 - Zarząd Dróg Powiatowych.

1.4. WARUNKI GRUNTOWO WODNE

Typ inwestycji i **złożone warunki gruntowe** pozwalają na zaliczenie obiektu do **drugiej kategorii geotechnicznej** - zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998 (Dz.U. Nr 126/98, poz. 839).

Oceny warunków geotechnicznych podłoża wzdłuż przebiegu trasy przebudowywanego wodociągu oraz projektowanej dokonano biorąc za podstawę kryteria genetyczne, litologiczne, fizyko – mechaniczne oraz warunki wodne. Na trasie projektowanej infrastruktury występują głównie gliny o III i IV kategorii urabialności. Ponad to okresowo może występować płytko zalegające (do 1m głębokości) zwierciadło wody gruntowej.

1.5. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

W trakcie realizacji inwestycji ustalono, iż Miasto Mogielnica posiada aktualny miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego.

Na terenie objętym inwestycją występują następujące formy zagospodarowania terenu:

- KD – tereny dróg dojazdowych,
- MN/U – przeznaczenie terenu: uzupełnienie i modernizacja zabudowy mieszkaniowej, jednorodzinnej z usługami w parterach
- MW – tereny istniejącej zabudowy wielorodzinnej
- MN – tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej
- RM – tereny zabudowy zagrodowej
- R – tereny rolne
- UP – tereny usług publicznych
- KX - istniejący ciąg pieszo-jezdny
- ZP – istniejący nieurzędzony plac

1.6. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

W związku z realizacją zadania inwestycyjnego nie przewiduje się zmiany istniejącej funkcji terenu. Przebudowa sieci wodociągowej jako inwestycja liniowa nie powoduje konieczności zmiany ukształtowania oraz sposobu zagospodarowania powierzchni terenu.

Przy ustalaniu trasy projektowanej infrastruktury wzięto pod uwagę istniejące zagospodarowanie terenu zgodnie z obowiązującym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego miejscowości Mogielnica.

1.7. DANE DOTYCZĄCE WPISU DO REJESTRU ZABYTKÓW

Na podstawie zapisów w planie zagospodarowania przestrzennego teren, na którym projektowana jest inwestycja podlega ochronie konserwatorskiej. Ochroną konserwatorską objęty jest obszar, w obrębie którym projektowany jest odcinek od włączenia do istniejącej sieci w ul. Krakowskie Przedmieście na długości około 35m w stronę ul Szkolnej..

Mazowiecki Wojewódzki Konserwator Zabytków w Warszawie, Delegatura w Radomiu postanowieniem znak 211/DR/11 wyraził zgodę na lokalizację projektowanych instalacji. Projektowana inwestycja nie zagraża obiektom archeologicznym.

1.8. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Inwestycja jest zlokalizowana poza obszarem eksploatacji górniczej.

1.9. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Na podstawie art. 71 oraz art. 84 ust.1 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z dnia 7 listopada 2008r.) oraz na podstawie art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. Kodeks Postępowania Administracyjnego (Dz. U. z 2000r. Nr 98 poz 1071 z późniejszymi zmianami), po rozpatrzeniu postępowania prowadzonego z urzędu, Burmistrz Gminy i Miasta Mogielnica decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach znak GGRBPI-6220/5/2011 stwierdził brak potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.

W trakcie realizacji inwestycji należy przestrzegać następujących warunków:

Warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia.

- w trakcie prowadzenia robót ziemnych i budowlano – montażowych należy ograniczyć emisję niezorganizowaną zanieczyszczeń pyłowych i spalin ze stosowanych maszyn i urządzeń budowlanych do powietrza. Celem zabezpieczenia przed hałasem należy ograniczyć prowadzenie robót budowlanych do pory dziennej. Prowadzić prace budowlane w sposób wykluczający zanieczyszczenie wód gruntowych wyciekami z niesprawnie technicznie maszyn i urządzeń budowlanych.
- warunki w fazie eksploatacji nie zostaną zmienione w odniesieniu do stanu sprzed realizacji inwestycji. Należy odtworzyć i przywrócić do stanu pierwotnego tereny zieleni kolidujące z trasą przedmiotowego przedsięwzięcia. Skarpy należy okryć zdejmowaną czasowo warstwą humusu i obsiać trawą.

Wymagania dotyczące ochrony środowiska

- odpady powstałe z rur oraz inne elementy z tworzyw sztucznych, stali i metali kolorowych należy przekazać firmie zajmującej się recyklingiem i pozyskiwaniem złomu,
- inne odpady np. papa, asfalt, należy magazynować na wydzielonym terenie i przekazać do unieszkodliwienia wyspecjalizowanej firmie posiadającej zezwolenie na odbiór i unieszkodliwienie odpadów niebezpiecznych,
- prowadzenie robót ziemnych w pobliżu drzew oraz w odległości równej zasięgowi ich koron należy prowadzić sposobem ręcznym,

- postępowanie z urobkiem – nadmiar ziemi z wykopów powinien być wykorzystany w miejscach położonych blisko terenu budowy, aby nie generować uciążliwości powodowanej dodatkowym ruchem po drogach publicznych i zanieczyszczenia powierzchni jezdni. Warstwę urodzajną gleby należy zdejmować oddzielnie i odkładać do wykorzystania przy rekultywacji po zakończeniu robót. Podglebie i głębsze warstwy gruntu należy odkładać na oddzielnych przyzmach.

2. UWAGI KOŃCOWE

W trakcie realizacji zadania należy stosować się ściśle do wydanych decyzji opinii, uzgodnień i uchwał w tym:

- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego miasta Mogielnica
- Opinia w sprawie uzgodnienia dokumentacji projektowej wydana przez ZUDP Powiatu Grójeckiego nr opinii 510/11,
- Warunki techniczne z dnia 04.05.2011r wydane przez Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej,
- Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach GGRBPI-6220/5/2011 wydana przez Burmistrza Gminy i Miasta Mogielnica,
- Postanowienie znak P.Z.D.2-544/177/-2011 Powiatowego Zarządu Dróg w Grójcu w sprawie lokalizacji projektowanej sieci wodociągowej w pasach dróg,
- Pismo nr GGRBPI-7230/2/U/2011 zezwalające na umieszczenie infrastruktury w pasie dróg, oraz działkach gminnych,
- Postanowienie nr 211/DR/11 wydane przez Mazowiecki Wojewódzki Konserwator Zabytków w Warszawie, Delegatura w Radomiu.

Projekt budowlany został sporządzony zgodnie z w.w. decyzjami, uchwałami oraz warunkami technicznymi.

Projektował:

mgr inż. Krzysztof Wójcik

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
części miasta Mogielnica
wzdłuż ul. Przejazd i Szkolnej
gm. Mogielnica, pow. grójceński
woj. mazowieckie
skala 1:1000

Mapa aktualna w granicach opracowania zaznaczonego kolorem

Wszelkie trwałe obiekty budowlane podlegają wytyczeniu przez jednostkę wykonawstwa geodezyjnego lub geodetę uprawnionego.

Nie wyklucza się istnienia w terenie również urządzeń podziemnych, dla których brak było informacji branżowych i nie zostały odnotowane w terenie w czasie inwentaryzacji geodezyjnej.

Przedstawiona sytuacja na mapie jest zgodna ze stanem faktycznym na gruncie na dzień 29-02-2011r.
 Kopia mapy jest zgodna z oryginałem 283.133.243

USŁUGI GEODEZYJNE

Wojciech Dudziński
 05-600 Grójec, ul. J. Piłsudskiego 15 lok.1
 NIP 797-114-01-44, Regon 670890800

GEODETA UPRAWNIONY

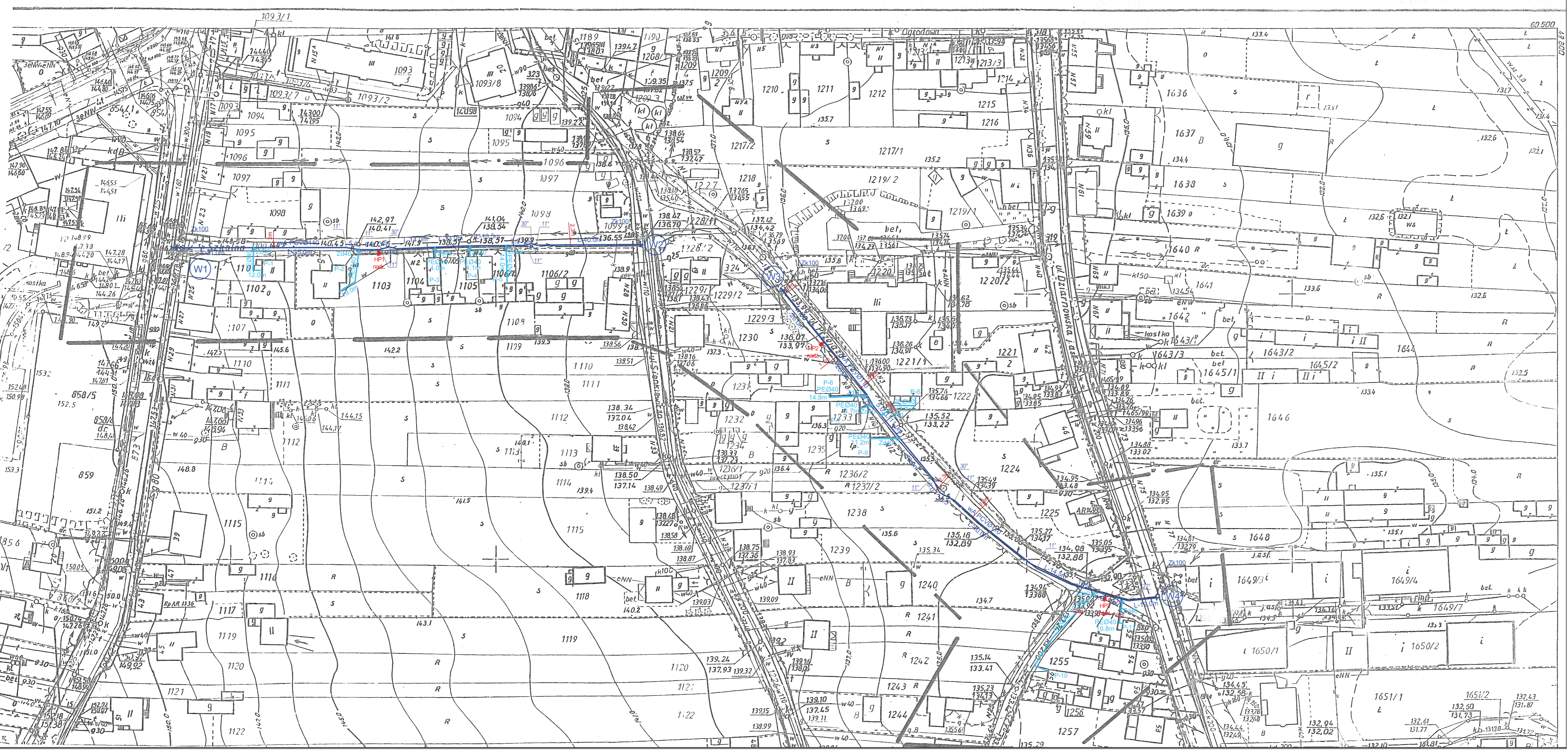
Wojciech Dudziński
 upr. MGPIB Nr 15414
 05-600 Grójec, ul. Szymanowskiego 8
 tel. 670-44-05, 0504-582-440

STAROSTWO POWIATOWE W GROJCU
 Wydział Geodazji, Kartografii, Katastru i Mierczoności
 Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej
 w Grojcu, ul. Piłsudskiego 59

W obszarze oznaczonym linią dokonano aktualizacji treści mapy zasadniczej. Dokumenty z pomiaru uzupełniającego zostały do zasobu powiatowego w dniu

Niniejsza mapa może służyć do celów projektowych. Projektowane obiekty budowlane wymagające pozwolenia na budowę podlegają wytyczeniu i inwentaryzacji powyższej przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych. Z up. STAROSTY GROJCEKIEGO

Grójec, dn. 09.03.11



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
SKALA 1:1000
 Woj. Mazowieckie, powiat grójceński,
 gmina Mogielnica



LEGENDA

- projektowana sieć wodociągowa
- projektowane przył. wodociągowe
- HP - hydrant przeciwpożarowy
- Zk - zasuwa wodociągowa sieciowa
- Zd - zasuwa wodociągowa domowa
- rA - rura osłonowa typu Arot
- W1 - włączenie do istniejącej sieci wodociągowej

etgar			
"ETGAR" Krzysztof Wójcik 30-418 KRAKÓW UL. ZAKOPAŃSKA 73/306 tel. (+48) 12 261 82 90 (zak) (+48) 12 261 82 98 33-688 KRAKÓW UL. BOROWINKOWA 55/10 kom. (+48) 502 083 472; (+48) 510 092 710, WP 545-195-43-21 REGION 12005427 www.etgar.pl, biuro@etgar.pl			
obiekt: PROJEKT BUDOWY (PRZEBUDOWY) SIECI WODOCIĄGOWEJ W UL. PRZEJAZD I UL. SZKOLNEJ W MIEJSCOWOŚCI MOGIELNICA.			
stadium: PROJEKT BUDOWLANY		branża: SANITARNIA	
inwestor: GMINA I MIASTO MOGIELNICA, UL. PLAC RYNEK 1, 05-640 MOGIELNICA			
tytuł rysunku: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		skala: 1:1000	nr. rys: 1
Imię i nazwisko:	Specjalność:	Nr. uprawnień:	Podpis:
Projektował: mgr inż. Krzysztof Wójcik	instalacyjna w zakresie sieci, linii, urządzeń, przepływów, wentylacyjnych gac, wodociąg	SWK/0131/ POOS/04 MAP/0366/ PWOS/08	_____
Sprawdził: mgr inż. Agnieszka Wójcik	_____	_____	_____
Opracował: mgr inż. Marcin Ciesielski	_____	_____	_____
Data opracowania: LIPIEC 2011			

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY

CZĘŚĆ OPISOWA

1. PODSTAWOWE DANE I WIELKOŚCI OBIEKTU

Gmina i Miasto Mogielnica położona jest w południowej części Wysoczyzny Rawskiej w dolinie rzeki Pilicy przy drodze wojewódzkiej nr 728 relacji Grójec-Końskie w odległości 68 km od Warszawy. Administracyjnie Gmina Mogielnica przynależy do powiatu grójeckiego, województwo mazowieckie.

Przebudowywana sieć wodociągowa zlokalizowana jest głównie w pasach dróg gminnych utwardzonych – ulica Szkolna oraz w ulicy Przejazd w południowej części miasta Mogielnica. Łączna długość objętej niniejszym opracowaniem przebudowy sieci wodociągowej wraz z przyłączami wynosi 512,7m.

UWAGA

- **Odcinki W1-W2 i W3-W4 zaprojektowanej sieci wodociągowej stanowią przebudowę istniejącej sieci wodociągowej. Przebudowa istniejącej sieci wodociągowej spowodowana jest koniecznością wymiany zarastającego przewodu obniżającego ciśnienie na sieci oraz obniżającego jakość wody. Po wybudowaniu nowego przewodu PCVØ110mm oraz przebudowaniu węzłów połączeniowych i przepięciu istniejących przyłączy wodociągowych odcinek starej sieci należy trwale wyłączyć z użytkowania poprzez zaślepienie przewodu kształtkami,**
- **Przepięcie przyłącza polega na wymianie całego istniejącego przewodu na rury PE o odpowiedniej średnicy oraz wymianie wodomierza o odpowiednim przepływie maksymalnym zgodnie z zestawieniami załączonymi do opracowania. Wyjątek stanowią przyłącze nr 1 gdzie należy jedynie podpiąć istniejące przyłącze do nowo ułożonego wodociągu,**
- **Przyłącze nr 10 projektuje się jako nowe zasilanie w wodę posesji na działce nr 1256 od strony ulicy Przejazd,**
- **W pobliżu istniejącego punktu osnowy geodezyjnej na wysokości działek nr 1237/2 i 1238 prace należy wykonywać ręcznie.**

1.2. SZCZEGÓŁOWY OPIS PROJEKTOWANYCH ODCINKÓW SIECI

1.2.1. Trasa sieci wodociągowej

Dla zasilania projektowanego odcinka sieci wodociągowej w ulicy Szkolnej przewidziano wykonanie włączy do istniejącej sieci wodociągowej PCVØ160 w ulicy Krakowskie Przedmieście oraz PCVØ110 w ulicy Sienkiewicza. Dla zasilania projektowanego odcinka sieci wodociągowej w ulicy Przejazd przewidziano wykonanie włączy do istniejącej sieci wodociągowej PCVØ110 w ulicy Przejazd oraz PCVØ110 w ulicy Dziarnowskiej. Punkty włączy dla poszczególnych odcinków do istniejących sieci wodociągowych na projekcie zagospodarowania terenu oznaczono symbolami W1 i W2 oraz W3 i W4.

Trasa przebudowywanej sieci wodociągowej prowadzona jest wzdłuż asfaltowych ulic Szkolnej i Przejazd oraz w przypadku modernizowanych przyłączy wodociągowych działkami prywatnych właścicieli.

Na odcinku o długości ok. 35m licząc od węzła W1 wzdłuż ulicy Szkolnej projektowane uzbrojenie przebiega przez teren podlegający ochronie konserwatorskiej.

Głębokość ułożenia sieci wodociągowej waha się między 1.51-1.82 m.p.p.t.

1.3. SIEĆ WODOCIĄGOWA I UZBROJENIE

1.3.1. Rury i kształtki

Sieć wodociągową projektuje się z rur i kształtek PCV-U SDR26 ciśnieniowych wodociągowych atestowanych do 1,0 MPa kielichowych wg normy PN-74/C-89200, kształtek PCV wg normy PN-76/C-89202 łączonych na uszczelkę gumową.

Wszystkie rury, uszczelki, kształtki i cała armatura wodociągowa powinny posiadać atesty techniczne i sanitarne.

Głębokość ułożenia przewodów wynosi minimalnie 1,51m. Spadki rurociągów dostosowano do spadków terenu. Ze względu na możliwość zapowietrzania się rurociągów przy dużych deniwelacjach terenu należy stosować łagodne kąty przy zmianach kierunku trasy wodociągu w przekroju pionowym. Zmiany kierunków rurociągu powyżej 11° (w przekroju poziomym) wykonać przy pomocy łuków 11-90°. Na załamaniach 11° i większych oraz na trójkątach i końcówkach rurociągu stosować bloki oporowe.

1.3.2. Zasuwy

Jako zasuwy odcinające dla sieci wodociągowej zastosowano zasuwy klinowe kołnierzowe PN16 (typ krótki) szereg 14 z żeliwa szarego GJL250 dla średnic DN100 i DN150. Zasuwy należy zabudować zgodnie ze schematem węzłów połączeniowych załączonym do dokumentacji projektowej.

Zasuwy odcinające projektuje się zgodnie z następującymi zasadami:

- w miejscach rozgałęzień wodociągu,
- przed każdym hydrantem pożarowym.

Zaprojektowano łącznie 13 zasuw kołnierzowych w tym:

- DN 100mm – 11 sztuk
- DN 150mm – 2 sztuk

Zasuwy wyposażać w obudowy teleskopowe, dodatkowo zastosować skrzynki uliczne rodzaj B zgodnie z PN-M-74081:1998 z symbolem „w” na pokrywie montowane na zaprawie cementowej i podsypce piaskowej. Zastosować skrzynki o wymiarze 180mm w części z dekiem. Skrzynki zamontować na bloku oporowym.

Rozmieszczenie zasuw przedstawiono w projekcie zagospodarowania terenu.

Szczegółowe zestawienie zasuw na odcinkach złączono w dalszej części opracowania.

1.3.3. Przyłącza wodociągowe

Ze względu na przebudowę sieci wodociągowej konieczne jest przepięcie 10 przyłączy wodociągowych zasilanych z istniejącej sieci wodociągowej oraz dodatkowo projektuje się nowe przyłącze do posesji zlokalizowanej na działce nr 1256. Przewiduje się zastosowanie rur PE 100 SDR17 ciśnieniowych wodociągowych atestowanych do 1,0MPa PN10 wg normy PN-EN 12201 łączonych za pomocą zgrzewania elektrooporowego o sumarycznej długości 141,2m z czego:

- na odcinkach przebudowywanych - PE100 SDR17 Ø40mm śred. wew. 35,2mm – 100,8m,
- na odcinku nowoprojektowanym - PE100 SDR17 Ø40mm śred. wew. 35,2mm – 40,4m.

Włączenie do przebudowanego wodociągu nastąpi przez zamontowanie nawiertki wodociągowej NWZ ø110 ze zintegrowaną zasuwą odcinającą DN40. Nawiertkę zamontować na rurę przesyłową i wyposażać w klucz teleskopowy oraz skrzynkę uliczną. W przypadku przepinki przyłącza nr 1 wykonywanej bez wymiany istniejących rurociągów należy za nawiertką NWZ zamontować złączkę z gwintem zewnętrznym o odpowiedniej średnicy. Złączkę połączyć z istniejącą rurą stalową, połączenie zaizolować taśmą polyken.

Rodzaj armatury i długości rur na przepinanych przyłączach przedstawiono szczegółowo w zestawieniu.

1.3.4. Węzły

Węzły projektuje się w miejscach charakterystycznych na sieci wodociągowej takich jak:

- połączenia odgałęzień wodociągu
- lokalizacja hydrantów pożarowych

Węzły należy wykonać z armatury żeliwnej kołnierkowej (żeliwo szare GJL-250).

Uwaga: Szczegółowe zestawienie armatury kołnierkowej wraz ze schematami węzłów umieszczono w dalszej części opracowania.

Elementy węzłów zabezpieczyć poprzez wykonanie bloków oporowych zgodnie z załączonymi rysunkami.

1.3.5. Hydranty pożarowe

W celu ochrony przeciw pożarowej zaprojektowano 3 hydranty pożarowe nadziemne.

Zastosować hydranty z podwójnym zamknięciem DN100mm PN16 o wysokości 2450mm.

Należy zastosować hydranty z żeliwa szarego GJL-250. W czasie zamykania hydrantu, następuje samoczynne odwodnienie kolumny oraz rury trzpieniowej odwadniaczem w związku, z czym należy przewidzieć wymianę gruntu w okół hydrantu na grunt umożliwiający infiltrację wody w głąb profilu glebowego.

Hydranty projektuje się na odgałęzieniu od sieci głównej wykonanym przy użyciu trójnika kołnierkowego oraz kształtek o odpowiedniej długości (szczegóły na rysunku węzłów połączeniowych)

Przed każdym z hydrantów należy zastosować zasuwę odcinającą DN100 połączoną bezpośrednio z trójnikiem kołnierkowym węzła. Hydranty należy zamontować na kolanie stopowym DN100. Jako zabezpieczenie przed przemieszczaniem się elementów węzła hydrantu zastosować typowy blok oporowy zgodnie z rysunkiem załączonym do dokumentacji technicznej. Jako zwieńczenie hydrantu podziemnego zastosować skrzynki uliczne rodzaj C zgodne z PN-M-74082:1998 z symbolem „HYDRANT” na pokrywie, montowane na zaprawie cementowej i podsypce piaskowej (producent np. KZO S.A. Końskie). Rozmieszczenie hydrantów przedstawiono w projekcie zagospodarowania terenu.

1.4. SKRZYŻOWANIE Z INNYM UZBROJENIEM

Na trasie projektowanej sieci wodociągowej występują skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym w postaci:

- kabli telefonicznych,
- istniejącej sieci kanalizacyjnej sanitarnej,
- istniejąca sieć gazowa,

W rejonie skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem terenu roboty prowadzić ręcznie. Na czas wykonywania robót odkryte kable, rurociągi, gazociągi zabezpieczyć przed zerwaniem poprzez podwieszenie do konstrukcji nośnej.

Zgodnie z opinią Nr 510/11 w sprawie uzgodnienia dokumentacji projektowej należy:

- Prace ziemne w pobliżu sieci gazowej wykonywać ręcznie pod nadzorem przedstawiciela RDG Mogielnica,
- Stosować się do postanowienia Mazowieckiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Warszawie, Delegatura w Radomiu.

Skrzyżowanie z kablami wykonać zgodnie z normą SEP N SEP-E-004. Prace wykonać ręcznie z zachowaniem ostrożności. W miejscach skrzyżowań projektowanej sieci i przyłączy z istniejącymi przewodami sieci telefonicznej należy zastosować rury ochronne dwudzielne z tworzywa termoutwardzalnego typ „AROT” np. rura osłonowa Wavin A PS wykonana z HDPE, długość rury l = 3,0m lub dłużej w zależności od lokalnych warunków skrzyżowania.

Prace ziemne w pobliżu sieci gazowej wykonywać ręcznie pod nadzorem przedstawiciela RDG Mogielnica.

W miejscu skrzyżowania projektowanej sieci z istniejącym gazociągiem należy

- stosować przepisy i warunki zawarte w PN-91/M.-34501 „Skrzyżowania gazociągów z przeszkodami terenowymi. Wymagania”. Odległość pionowa pomiędzy zewnętrznymi ściankami projektowanego uzbrojenia i gazociągiem nie może być mniejsza niż 0,2m, kąt skrzyżowania tych przewodów nie mniejszy niż 15° - bez zastosowania rur ochronnych natomiast przy zastosowaniu rur ochronnych kąt skrzyżowania tych przewodów nie powinien być mniejszy niż 60°
- wzdłuż gazociągu należy wybrać grunt do górnej ścianki gazociągu na szerokość równą średnicy gazociągu i długość po 2m z każdej strony licząc od miejsca skrzyżowania oraz zasypać warstwą przepuszczalną (np. żwiru lub piasku) na wysokość 0,4-0,5m nad górną krawędź gazociągu
- łączenie rur w miejscu skrzyżowania z istniejącym gazociągiem może występować w odległości nie mniejszej niż 1,5m mierząc prostopadle od osi skrzyżowania.
- roboty ziemne w bezpośrednim sąsiedztwie gazociągu powinny być wykonane w sposób podany w §144 i w §145 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (dz.U. nr 47/2003-poz.401).

Po zakończeniu robót prowadzonych pod nadzorem Użytkownika uzbrojenia wykop zasypać gruntem piaszczystym i zagęścić. Roboty prowadzić ze szczególną ostrożnością. Nie wyklucza się występowania uzbrojenia, które nie zostało naniesione na mapach sytuacyjno-wysokościowych.

1.5. OZNAKOWANIE TRASY WODOCIĄGU

Oznakowanie trasy wodociągu, uzbrojenia podziemnego tj. zasuw (w tym również zasuw lub zaworów na przyłączach, trójnikach, załamaniach trasy wodociągu) należy oznakować przy pomocy tabliczek informacyjnych zgodnie z PN-86/B-09700. Tabliczki powinny być umieszczone na trwałych budowlach zlokalizowanych przy trasie sieci wodociągowej lub na specjalnych słupkach.

Umieszczenie tabliczek na słupkach dopuszczalne jest tylko w przypadku, gdy w promieniu 25m nie ma żadnej trwałej budowli lub ogrodzenia.

Na całej długości ułożenia sieć wodociągową oznakować taśmą w kolorze niebieskim wykonaną z tworzywa sztucznego z metalową wkładką.

1.6. ROBOTY W PASIE DROGOWYM

Przebudowywane odcinki sieci wodociągowej i częściowo przyłączy wodociągowych zlokalizowane są w pasach dróg gminnych oraz powiatowych.

Na umieszczenie urządzeń infrastruktury technicznej nie związanej z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego wydano:

- w przypadku dróg gminnych – pismo nr GGRBPI-7230/2/U/2011 wydane przez Burmistrza Miasta i Gminy Mogielnica,
- w przypadku dróg powiatowych – postanowienie znak P.Z.D.2-544/177/-2011 wydane przez Powiatowy Zarząd Dróg w Grójcu.

Należy się dostosować do warunków wymienionych w/w dokumentach.

Roboty rozbiórkowe na sieci

W związku z prowadzeniem prac metodą wykopową należy rozebrać a następnie odtworzyć istniejącą nawierzchnię na całej szerokości wykopu.

Uwaga:

dla średnicy 110mm szerokość wykopu przyjęto 1,0m. Długość sieci wodociągowej lokalizowana w pasach dróg wynosi 371,5m. W ramach ułożenia sieci wodociągowej

przewiduje się odtworzenie nawierzchni asfaltowej o powierzchni około 371,5m² a w miejscach wykonania podłączeń przyłączy oszacowano dodatkowo około 46,08m².

Na odcinkach sieci wodociągowej, które zaprojektowano w pasie dróg gminnych i powiatowych oraz w pasie dróg dojazdowych do posesji obsypkę należy zagęścić do 97% ZMP (Zmodyfikowana Metoda Proctora). Przy ręcznym zagęszczaniu obsypki aby uzyskać wyżej wymienioną wartość ZMP obsypkę należy układać warstwami o grubości 15cm i zagęszczać zagęszczarką mechaniczną wykonując co najmniej 3 cykle (powtórzenia). Obsypkę wykonać i zagęścić, co najmniej 15cm ponad górną krawędź rurociągu.

Zасыpkę należy wykonywać warstwami o grubości 20cm z zagęszczaniem (ilość cykli identyczna jak w wypadku obsypki).

Przy wszystkich robotach prowadzonych w pasie dróg należy zastosować 100 % wymiany gruntu.

Wykopy w miejscach przejść i dróg dojazdowych do posesji zabezpieczyć barierkami, mostkami dla pieszych oraz odpowiednio oznakować i zabezpieczyć przed napływem wód opadowych.

3. ROBOTY ZIEMNE I MONTAŻOWE

3.1. Technologia wykonania robót ziemnych i montażowych

Budowa sieci wodociągowej i powinna być wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP i normami:

roboty ziemne PN-6S/B-06050

wykopy otwarte PN-62/8836-02

Całość robót należy wykonać i odebrać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych "cz.II - 1988r. - Instalacje sanitarne i przemysłowe". Przy prowadzonych pracach ziemnych nakłada się obowiązek chronienia znaków geodezyjnych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dn. 21.12.1996r. /Dz.U.158, poz.814/.

3.2. Wytyczenie trasy sieci wodociągowej

Przed przystąpieniem do robót należy zapoznać się z uzgodnieniami zainteresowanych jednostek i instytucji. O rozpoczęciu robót należy powiadomić instytucje branżowe wymieniane w opinii ZUDP oraz właścicieli gruntów, na których będą wykonywane przejścia siecią. Trasę sieci należy wytyczyć na podstawie planów sytuacyjno-wysokościowych w skali 1:1000. Do utrwalenia punktów głównych trasy należy stosować pale drewniane z gwoździem lub prętem stalowym, słupki betonowe albo rury metalowe o długości 0,50m. Pale drewniane umieszczone poza granicą robót ziemnych, w sąsiedztwie punktów załamania trasy, powinny mieć średnicę od 0,15 do 0,20m i długości od 1,5 do 1,7m. Do stabilizacji pozostałych punktów należy stosować paliki drewniane o średnicy od 0,05 do 0,08m i długości około 0,30m, a dla punktów utrwalań w nawierzchni bolce stalowe średnicy 5mm i długości od 0,04 do 0,05m. "Świadki" powinny mieć długość około 0,50m i przekrój prostokątny. W trakcie tyczenia trasy kierować się pomiarami naniesionymi w projekcie zagospodarowania terenu.

3.3. Wykopy

Prace ziemne wykonywać zgodnie z PN-B-10736 i zgodnie z wymaganiami i warunkami bezpieczeństwa pracy. W związku z prowadzeniem prac w terenie miejskim w terenie łatwo dostępnym dla osób postronnych, wykopy zabezpieczyć barierkami ochronnymi ustawionymi w odległości min.1,0m od krawędzi wykopu i oświetlić światłem ostrzegawczym. Wykopy zabezpieczyć przed napływem wód opadowych. W związku z budową sieci wodociągowej nie przewiduje się zmian sposobu zagospodarowania terenu do potrzeb realizacji inwestycji. Wykopy zarówno mechaniczne jak i ręczne należy wykonać jako wykopy wąsko przestrzenne. Wykopy wąskoprzestrzenne wykonać w pełnym deskowaniu bądź z zastosowaniem szalunków pogrążalnych. Dno wykopu nie może być przemarznięte i powinno być gładkie, wolne od kamieni i luźnych głazów.

Powinno być wyrównane do właściwej wysokości i posiadać odpowiednie nachylenie. Przed ułożeniem rur należy wykonać podsypkę z piasku o grubości 20cm. Kąt osadzenia rur 90°. Na wykonanej podsypce ułożyć rury i częściowo zasypać tak, aby zabezpieczyć rury przed przemieszczaniem się. Po wykonaniu odbioru rurociąg zasypać do wysokości 30cm ponad wierzch rury gruntem sypkim starannie zagęszczając po obu stronach. Następnie wykop można zasypywać gruntem rodzimym unikając materiałów typu głazy, kamienie, elementy betonowe itp. Ostatnie warstwy można zasypać przy użyciu spycharek.

W przypadku pompowania wody z wykopów, w zależności od ilości wody, stosowane będą pompy o napędzie spalinowym, igłofiltry lub studnie depresyjne. Pompowanie wody z wykopów przewiduje się do istniejących przydrożnych rowów lub na tereny zielone. Po zakończeniu budowy teren należy przywrócić do stanu normatywnego tj. sprzed rozpoczęcia robót.

3.4. Roboty montażowe

3.4.1. Przebudowywana sieć wodociągowa z rur PCV

Rurociąg z rur PCV należy montować przy temperaturze powietrza od 5-30°C. Przed wykonaniem połączenia kielichowego wciskowego należy zfażować bosc końce rury pod kątem 15°. Wymiary wykonanego skosu powinny być takie, aby powierzchnia połowy grubości ścianki była nadal prostopadła do osi rury. Aby ułatwić wciskanie bosych końców rur PCV do kielichów, uszczelki umieszczone w kielichu należy smarować płynem FF lub pastą BHP. Przestrzegać instrukcji montażu producenta rur.

3.5. Próby szczelności wodociągu

Próby hydrauliczne należy wykonać odcinkami, co około 200m. Szczelność powinna być sprawdzona zgodnie z wymaganą normą PN-81/B/10725, PN-74/B-10733, do ciśnienia 1,0 MPa dla rur PE. Próbę należy uznać za pozytywną, gdy ciśnienie próbne w rurociągu jest stałe w okresie 30 minut, a złącza nie wykazują przecieków i roszenia.

3.6. Płukanie i dezynfekcja

Po uzyskaniu pozytywnej próby szczelności odcinka przewód wodociągowy należy poddać płukaniu używając w tym celu czystej wody wodociągowej. Prędkość przepływu wody w przewodzie powinna umożliwić usunięcie wszystkich zanieczyszczeń mechanicznych występujących w przewodzie. Następnie należy otwierać po kolei wszystkie hydranty w celu przepłukania wszystkich odcinków sieci pomiędzy siecią a hydrantami.

Proces dezynfekcji przewodu powinien być przeprowadzony przy użyciu np. roztworów wodnych wapna chlorowanego lub roztworu podchlorynu sodu w czasie 24 godzin (zalecane stężenie 1 l podchlorynu sodu na 500 l wody, wapna chlorowanego 30-50 mg Cl₂ na 1l wody). Po tym okresie kontaktu, pozostałość chloru w wodzie powinna wynosić ok. 10mg Cl/dm³. Napełnianie sieci wodociągowej roztworem o zawartości chloru należy prowadzić do czasu, kiedy z końcówki sieci zacznie wypływać woda o ostrym zapachu chloru. Po zakończeniu dezynfekcji i spuszczeniu wody z przewodu należy go ponownie przepłukać. Procesowi płukania i dezynfekcji należy poddać również odcinki boczne.

Wodę pochodzącą z płukania odprowadzić do rowów przydrożnych lub na tereny zielone.

3.7. Odbiory robót

Odbiory winny odbywać się komisyjnie przy udziale inspektora nadzoru, kierownika budowy, przedstawiciela użytkownika sieci i gospodarza terenu (drogi, właścicieli działek). Po wykonaniu prac montażowych oraz przeprowadzeniu próby szczelności przewodu wykonać geodezyjną inwentaryzację powykonawczą przez jednostkę wykonawstwa geodezyjnego. Końcowego odbioru dokonać przed oddaniem do eksploatacji - przedstawić wszystkie dokumenty, sporządzić protokół.

4. UWAGI KOŃCOWE

- należy stosować się do właściwych przepisów BHP i innych obowiązujących norm oraz do uwag zawartych w treści uzgodnień
- należy stosować się do informacji zawartych w Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót, która stanowi załącznik do niniejszej dokumentacji technicznej.

W trakcie realizacji inwestycji należy stosować się ściśle do ustaleń Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego, decyzji, postanowień, warunków technicznych i opinii a w szczególności do:

- Opinia w sprawie uzgodnienia dokumentacji projektowej wydana przez ZUDP Powiatu Grójeckiego nr opinii 510/11,
- Warunki techniczne z dnia 04.05.2011r wydane przez Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej,
- Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach GGRBPI-6220/5/2011 wydana przez Burmistrza Gminy i Miasta Mogielnica,
- Postanowienie znak P.Z.D.2-544/177/-2011 Powiatowego Zarządu Dróg w Grójcu w sprawie lokalizacji projektowanej sieci wodociągowej w pasach dróg,
- Pismo nr GGRBPI-7230/2/U/2011 zezwalające na umieszczenie infrastruktury w pasie dróg, oraz działkach gminnych,
- Postanowienie nr 211/DR/11 wydane przez Mazowiecki Wojewódzki Konserwator Zabytków w Warszawie, Delegatura w Radomiu.

Projekt budowlany został sporządzony zgodnie z w.w. decyzjami i warunkami technicznymi.

Projektował:

mgr inż. Krzysztof Wójcik

Zestawienie długości rur PCV, ilości kształtek PCV oraz przekroczeń z istniejącym uzbrojeniem terenu na sieci wodociągowej.

Odcinek sieci wodociągowej	Odcinek pomiędzy węzłami	Ilość podłączeń przyłączy	PCV ϕ 110mm				Przekroczenia z istn. uzbrojeniem terenu		
			Łuki segmentowe			Długość odcinka [mb]	g	tA	ks
			11°	22°	30°				
W1-W2	W1-HP1	2	-	-	78,5	2	1	-	
	HP1-W2	3	-	2	99,5	1	-	2	
W3-W4	W3-HP2	-	-	-	26	-	-	-	
	HP2-HP3	5	-	1	147	-	-	1	
	HP3-W4	1	-	1	20,5	-	-	-	
Suma		11	8	1	3	3	1	3	

Zestawienie ilości i rodzaju armatury w węzłach połączeniowych na sieci wodociągowej

Lp	Węzeł	ŻELIWO 100							ŻELIWO 150			MMW PCV ϕ 110	MMW PCV ϕ 160	
		kol. stop.	Hydrant nadziemny	ZK	FW	TK 100/100	FF 100/500	FF 100/800	ZK	FW	TK 150/100			
1	W1	-	-	1	1	-	-	-	-	2	2	1	-	2
2	W2	-	-	3	3	1	-	-	-	-	-	-	3	-
3	W3	-	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	1	-
4	W4	-	-	3	3	1	-	-	-	-	-	-	3	-
5	HP1	1	1	1	2	1	1	-	-	-	-	-	1	-
6	HP2	1	1	1	2	1	1	-	-	-	-	-	1	-
7	HP3	1	1	1	2	1	-	-	1	-	-	-	1	-
SUMA		3	3	11	15	5	2	1	1	2	2	1	10	2

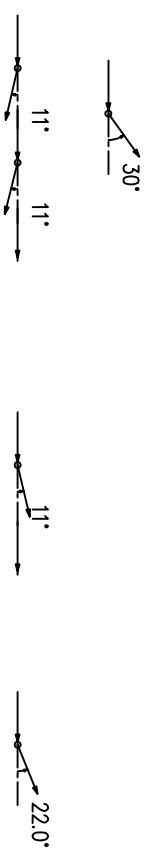
**Zestawienie długości rur PE, armatury połączeniowej, ilości skrzyżowań z istniejącym
uzbrojeniem terenu oraz powierzchni prac rozbiórkowych dla projektowanego przyłącza
wodociągowego P-10 (nowego)**

Na odcinku sieci W3-W4	Nr przyłącza P-10	Nr działki 1256	Rury PE [m]		Opaski NWZ DN100 z zintegrowaną zasuwą 1 1/2"	Elektromufa przejście PE/mosiądz- ϕ 40/1 1/2"	Zestaw wodomierzowy		Przekroczenia		Roboty rozbiórkowe				
			ϕ 40mm	40,4			$q_{max} < 2,5$	/tA	ogrodzenie	Rura dwudzielna typu Arot	teren zielony		asfalt		
												długość [m]	powierzchnia [m ²]	długość [m]	powierzchnia [m ²]
												5,4	4,32	35	28

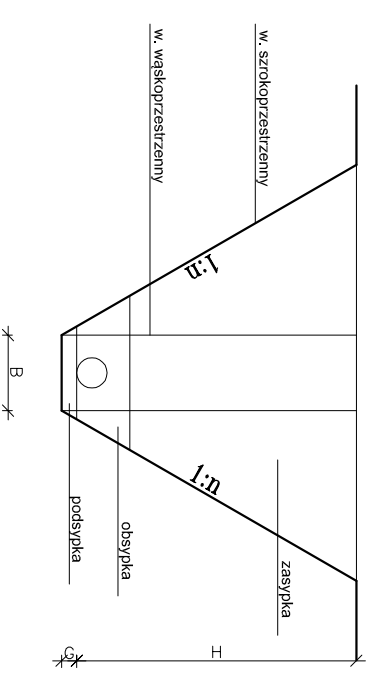
UWAGA

Dla średnicy **40mm** szerokość wykopu przyjęto 0.8m

PROFIL PODŁUŻNY ODCINKA WODOCIĄGU W3-W4
skala 1:100/1000



PRZEKRÓJ NORMALNY A:A



- B - szerokość wykopu w dnie
- H - głębokość wykopu
- G - grubość podsypki = 0,2 m
- n - nachylenie skarp
- n > 0 - wykop szerokoprzeźrzeny
- n < 0 - wykop wąskoprzeźrzeny
- n = 0 | B = 0 - przewiert

OZNACZENIE PROFILU:
POZIOM PORÓWNANICZY 125,00 m n.p.m.

Włqczenie do istn. sieci wodoc. \varnothing 110mm zasufa DN100

Hydrant nadz. HP2 DN100

przebiecie przyłqczqa nr P-6
przebiecie przyłqczqa nr P-7
przebiecie przyłqczqa nr P-8

przebiecie przyłqczqa nr P-9

kan.
przebiecie przyłqczqa nr P-10
Hydrant nadz. HP3 DN100
przebiecie przyłqczqa P-11

zasufa DN100
Włqczenie do istn. sieci wodoc. \varnothing 110mm

RZĘDNA TERENU ISTN.	137.05	136.00	135.50	133.88	133.66	133.36	133.36	133.36	133.36	133.22	133.16	133.16	133.16	134.85				
RZĘDNA DNA RUROCIĄGU	135.54	134.38	133.98	133.88	133.82	133.66	133.36	133.36	133.36	133.22	133.16	133.16	133.16	133.16				
ZAGŁĘBIENIE DNA RUROCIĄGU	1.51	1.62	1.52	1.62	1.54	1.80	1.80	1.80	1.80	1.77	1.82	1.71	1.69					
SPADKI, DŁUGOŚCI	4,5%	26,0m	1,5%	26,0m	2	5,0m	1,5%	35,0m	0%	25,5m	0,5%	41,5m	0%	34,5m				
SREDNICA, MATERIAŁ	PCV 110 L=193,5m																	
NAMIERZCHNIA	j. asfaltowa																	
ODLEGŁOŚCI	0.0	26.0	26.0	26.0	5.0	5.0	6.0	6.5	13.0	117.5	27.0	14.5	159.0	168.0	22.5	181.5	12.0	193.5
HEKTOMETRY	W3	HP2																W4

Generator rysunkowy 7.30r (www.gpr-gfd.com.pl)

etgar

30-418 KRAKÓW, UL. ZAKOPIAŃSKA 73/306
tel./fax: (+48) 12 261 82 90, tel./fax: (+48) 12 261 82 96
30-698 KRAKÓW, UL. BOROŃNINOWA 55/10
kom: (+48) 502 063 472; (+48) 510 092 710.
NP 945-195-43-21 REGON 120054827
www.etgar.pl, biuro@etgar.pl

obiekt: **PROJEKT BUDOWY (PRZEBUDOWY) SIECI WODOCIĄGOWEJ W UL. PRZEJAZD I UL. SZKOLNEJ W MIEJSCOWOŚCI MOGIELNICA.**

stadium: **PROJEKT BUDOWLANY** branża: **SANITARNA**

inwestor: **GINIMA I MIASTO MOGIELNICA, UL. PLAC RYNEK 1, 05-640 MOGIELNICA**

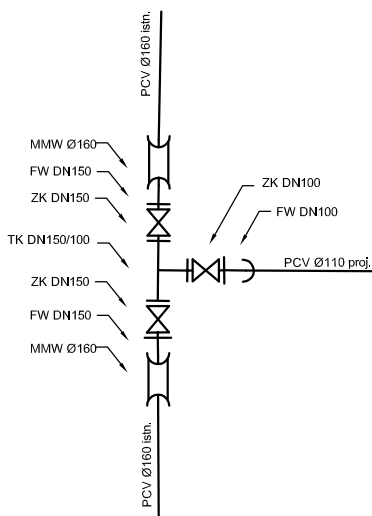
tytuł rysunku: **PROFIL PODŁUŻNY ODCINKA WODOCIĄGU W3-W4** skala: 1:1000 nr. rys: 2

Imię i nazwisko:	Specjalność:	Nr. uprawnień:	Podpis:
Instalacja/na w zakresie sied. inst. i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych gaz, wod-kan	SWK/0131/ POOS/04	MAP/0366/ PWOS/08	

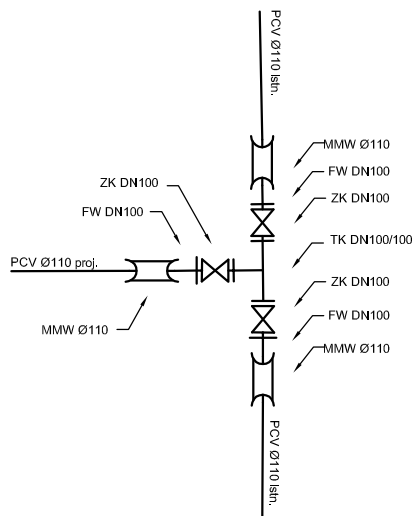
Projektował:	mgr inż. Krzysztof Wójcik	Instalacja/na w zakresie sied. inst. i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych gaz, wod-kan
Sprawdził:	mgr inż. Agnieszka Wójcik	
Opracował:	mgr inż. Marcin Ciesielski	
Data opracowania:	LPIEC 2011	

SCHEMAT WĘZŁÓW POŁĄCZENIOWYCH

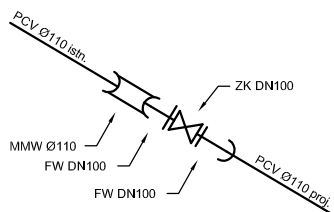
W1



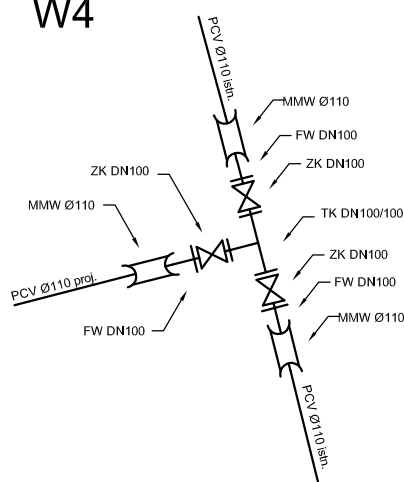
W2



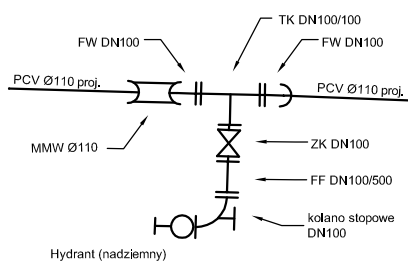
W3



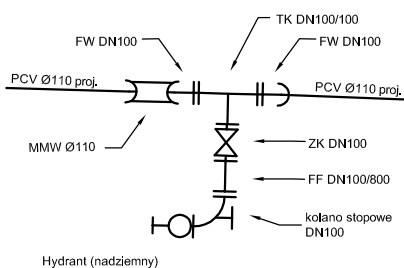
W4



HP1, HP2



HP3

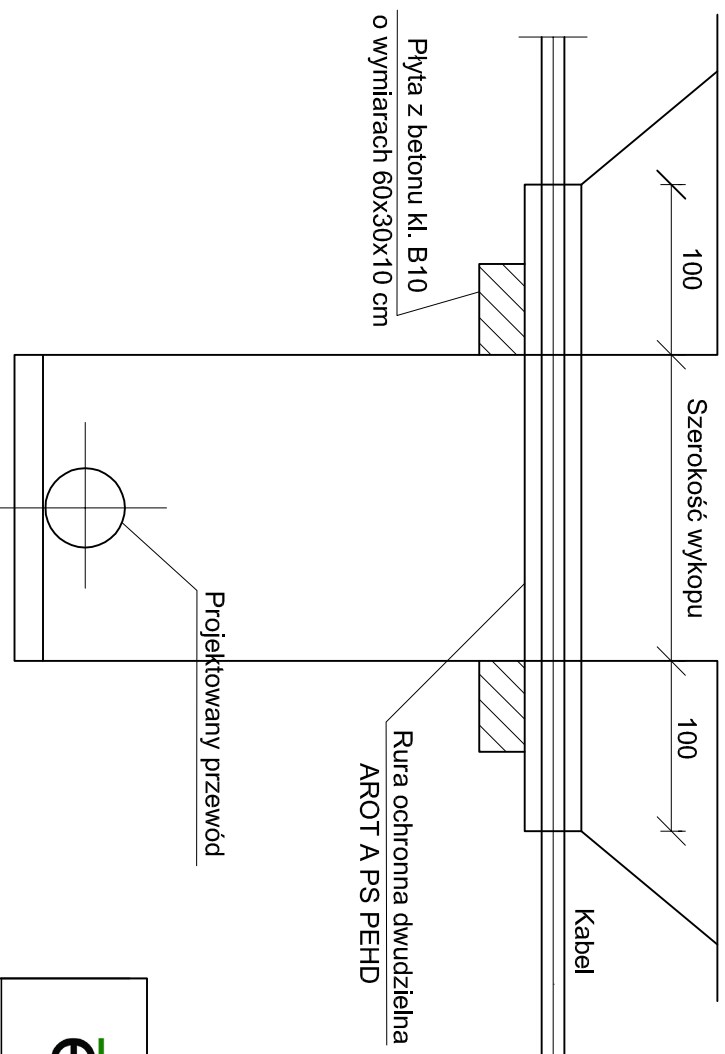


etgar


"ETGAR" Krzysztof Wójcik
30-418 KRAKÓW ul. ZAKOPIAŃSKA 73/306
tel./fax. (+48) 12 261 82 90, tel. (+48) 12 261 82 96
30-698 KRAKÓW ul. BOROWINOWA 55/10
kom: (+48) 502 063 472; (+48) 510 092 710,
NIP 945-195-43-21 REGON 120054827
www.etgar.pl, biuro@etgar.pl

obiekt: PROJEKT BUDOWY (PRZEBUDOWY) SIECI WODOCIĄGOWEJ W UL. PRZEJAZD I UL. SZKOLNEJ W MIEJSCOWOŚCI MOGIELNICA.				
stadium: PROJEKT BUDOWLANY		branża: SANITARNA		
inwestor: GMINA I MIASTO MOGIELNICA, UL. PLAC RYNEK 1, 05-640 MOGIELNICA				
tytuł rysunku: SCHEMAT WĘZŁÓW POŁĄCZENIOWYCH			skala: schemat	nr. rys: 3
	Imię i nazwisko:	Specjalność	Nr. uprawnień:	Podpis:
Projektował:	mgr inż. Krzysztof Wójcik	Instalacyjna w zakresie sieci, inst. i urządz. ciepłych, wentylacyjnych gaz, wod-kan	SWK/0131/POOS/04	
Sprawdził:	mgr inż. Agnieszka Wójcik		MAP/0366/PWOS/08	
Opracował:	mgr inż. Marcin Ciesielski			
Data opracowania:		LIPIEC 2011		

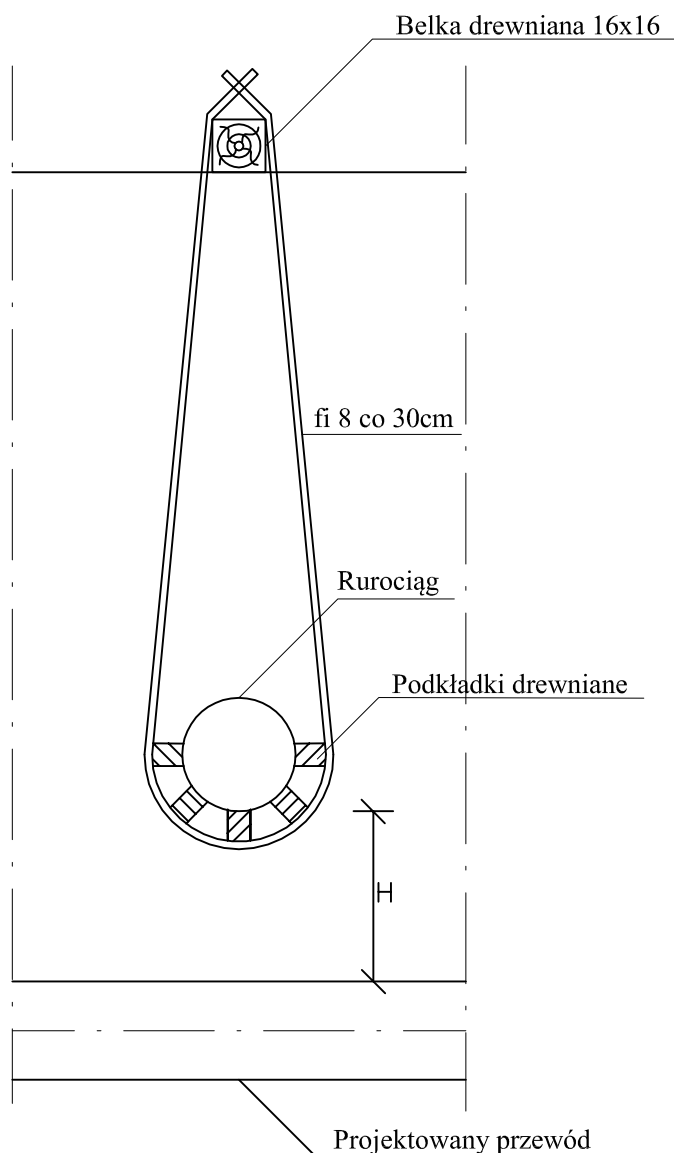
SPOSÓB ZABEZPIECZENIA ISTNIEJĄCEGO KABLA



Średnicę rury Arot dostosować do przekroju zabezpieczanego kabla

 <p>30-418 KRAKÓW, UL. ZAKOPIAŃSKA 73/306 tel./fax: (+48) 12 261 82 90, tel./(+48) 12 261 82 96 30-898 KRAKÓW, UL. BOROWINOWA 55/10 kom: (+48) 502 063 472; (+48) 510 092 710 NIP 945-195-43-21 REGON 120054827 www.etgar.pl, biuro@etgar.pl</p>			
Obiekt: PROJEKT BUDOWY (PRZEBUDOWY) SIECI WODOCIĄGOWEJ W UL. PRZEJAZD I UL. SZKOLNEJ W MIEJSCOWOŚCI MOGIELNICA.			
Stadium: PROJEKT BUDOWLANY		branża: SANITARNA	
Investor: GMINA I MIASTO MOGIELNICA, UL. PLAC RYNEK 1, 05-640 MOGIELNICA			
Tytuł rysunku:			
SPOSÓB ZABEZPIECZENIA ISTNIEJĄCEGO KABLA		skala: schemat	nr. rys: 4
	Imię i nazwisko:	Specjalność:	Nr. uprawnień: Podpis:
Projektował:	mgr inż. Krzysztof Wójcik	Instalacyjna w zakresie siedl. inst. i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych gaz, wod-kan	SWK/0731/ POOS/04
Sprawił:	mgr inż. Agnieszka Wójcik		MAP/0366/ PWOS/08
Opracował:	mgr inż. Marcin Ciesielski		
Data opracowania:	LIPIEC 2011		

SKRZYŻOWANIE Z ISTNIEJĄCYM RUROCIĄGIEM

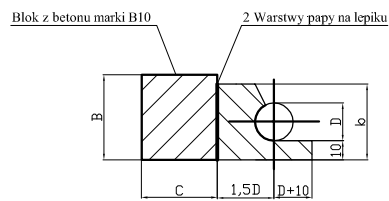


		"ETGAR" Krzysztof Wójcik 30-418 KRAKÓW ul. ZAKOPIAŃSKA 73/306 tel./fax. (+48) 12 261 82 90, tel. (+48) 12 261 82 96 30-698 KRAKÓW ul. BOROWINOWA 55/10 kom: (+48) 502 063 472; (+48) 510 092 710, NIP 945-195-43-21 REGON 120054827 www.etgar.pl, biuro@etgar.pl		
		obiekt: PROJEKT BUDOWY (PRZEBUDOWY) SIECI WODOCIĄGOWEJ W UL. PRZEJAZD I UL. SZKOLNEJ W MIEJSCOWOŚCI MOGIELNICA.		
stadium: PROJEKT BUDOWLANY		branża: SANITARNA		
inwestor: GINA I MIASTO MOGIELNICA, UL. PLAC RYNEK 1, 05-640 MOGIELNICA				
tytuł rysunku: SKRZYŻOWANIE Z ISTNIEJĄCYM RUROCIĄGIEM			skala: schemat	
			nr. rys: 5	
	Imię i nazwisko:	Specjalność	Nr. uprawnień:	Podpis:
Projektował:	mgr inż. Krzysztof Wójcik	instalacyjna w zakresie sieci, inst. i urządz. ciepłych, wentylacyjnych gaz, wod-kan	SWK/0131/ POOS/04	
Sprawdził:	mgr inż. Agnieszka Wójcik		MAP/0366/ PWOS/08	
Opracował:	mgr inż. Marcin Ciesielski			
Data opracowania:		LIPIEC 2011		

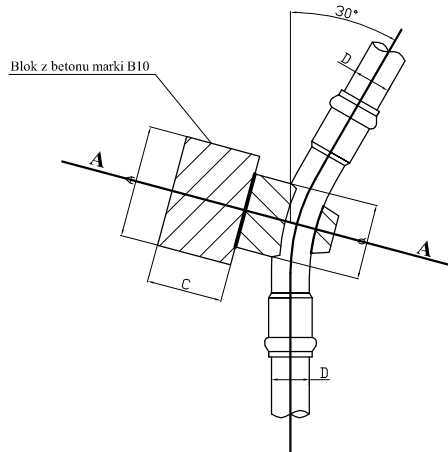
BLOKI OPOROWE

**BLOK OPOROWY NA ŁUKU
DLA RUR PCV**

A - A

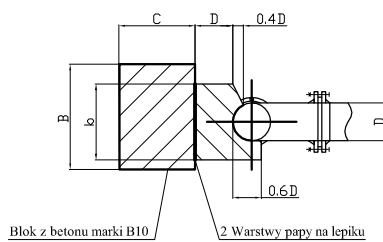


RZUT Z GÓRY

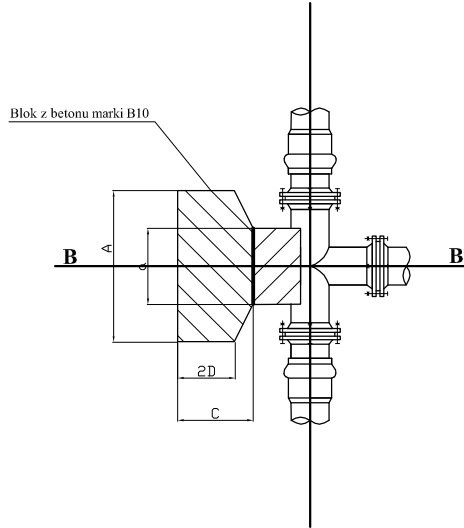


**BLOK OPOROWY POD TRÓJNIK ŻELIWNY
NA ODGAŁĘZIENIU POZYMYM**

B - B

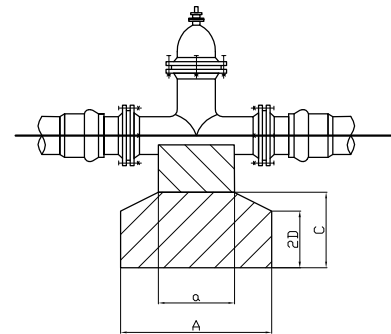


RZUT Z GÓRY

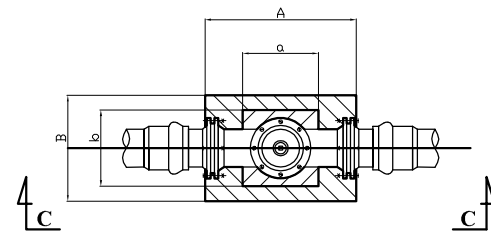


**BLOK OPOROWY DLA ZASUWY
ŻELIWNEJ KOŁNIERZOWEJ**

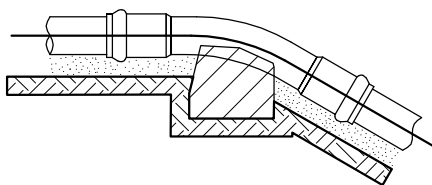
C - C



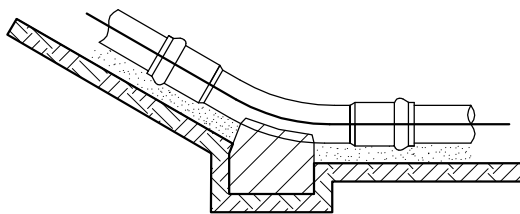
RZUT Z GÓRY



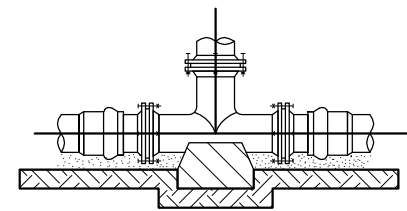
**BLOK OPOROWY ŁUKU NA ZAŁAMANIU
PRZEWODU W PIONIE WARIANT II**



**BLOK OPOROWY ŁUKU NA ZAŁAMANIU
PRZEWODU W PIONIE WARIANT I**



BLOK OPOROWY POD TRÓJNIK ŻELIWNY HYDRANTU



		ŚREDNICA NOMINALNA			
		80	100	150	
	F	P przy 75 atm (kg)	1740	1650	3400
		W1 = 0.4	2850	4120	3500
		W2 = 10	1140	1630	3400
		W3 = 20	570	825	1750
	R	R (kg)	1710	2475	5100
		W1 = 0.4	4275	6180	12000
		W2 = 10	1710	2475	5100
		W3 = 20	855	1237	2580
	F	R (kg)	798	1155	2340
		W1 = 0.4	2000	2890	5560
		W2 = 10	798	1153	2380
		W3 = 20	399	577	1180
	R	R (kg)	570	825	1700
		W1 = 0.4	1425	2060	6230
		W2 = 10	570	825	1700
		W3 = 20	285	412	390
	F	R (kg)	456	660	1360
		W1 = 0.4	1140	1650	3440
		W2 = 10	456	660	1360
		W3 = 20	228	330	660
	R	R (kg)	228	330	680
		W1 = 0.4	570	825	710
		W2 = 10	226	330	660
		W3 = 20	114	165	340

Wielkość sił P i R w rurociągu (kg)
Powierzchnia oporowa F (cm)

- W1 = 0.4 kg/cm
Grunty luźne, nasypowe (kat. I, II)
w wykopach odwodnionych
- W2 = 10 kg/cm
Grunty luźne (kat. II, III)
piaski gruboziarniste, pospółka,
piaski gliniaste
- W3 = 20 kg/cm
Grunty zwarte (kat. IV, V)
gliny, gliny piaszczyste, zbity il

OZNACZENIA:

P - siła parcia na ścianki rury przy ciśnieniu wewnętrznym 15 atm. w rurze przesyłowej
R - siła parcia na ścianki rury przy ciśnieniu wewnętrznym 15 atm. w miejscu załamania trasy przewodów.

W1
W2 - dopuszczalne natężenie gruntu w stanie rodzimym
W3

F - powierzchnia styku bloku oporowego w stanie rodzimym.

BETONOWE BLOKI OPOROWE DLA ŁUKÓW I KOLAN PCV

Dz (rury PCV)		wymiar bloku		90		110		160	
		dop. naprężenia	blok A x B x C	a x b	blok A x B x C	a x b	blok A x B x C	a x b	
	F	W1 = 0.4	60x53x35	21x20	75x60x35	24x70	100x90x45	31x25	
		W2 = 10	40x30x30		60x30x30		60x60x35		
		W3 = 20	30x20x25		30x30x25		60x30x30		
	F	W1 = 0.4	75x40x30	30x20	100x65x40	33x20	130x100x50	47x25	
		W2 = 10	60x30x30		60x45x40		130x100x50		
		W3 = 20	30x30x25		40x30x30		90x60x40		
	F	W1 = 0.4	45x45x30	20x20	60x55x35	32x20	100x60x40	37x25	
		W2 = 10	30x30x25		40x30x30		50x30x30		
		W3 = 20	20x20x20		35x20x25		40x30x30		
	F	W1 = 0.4	50x30x30	20x20	45x45x30	24x20	75x60x35	27x25	
		W2 = 10	30x20x25		30x30x25		60x30x30		
		W3 = 20	20x20x20		25x20x20		30x30x25		
	F	W1 = 0.4	40x30x30	19x20	60x30x30	20x20	60x60x35	23x25	
		W2 = 10	25x20x20		30x25x25		50x30x30		
		W3 = 20	20x20x20		20x20x20		30x25x25		
	F	W1 = 0.4	30x20x25	14x20	30x30x25	15x20	60x30x30	16x25	
		W2 = 10	15x20x20		20x20x20		30x25x25		
		W3 = 20	15x20x20		15x20x20		20x25x20		

<p>"ETGAR" Krzysztof Wójcik 30-418 KRAKÓW ul. ZAKOPIAŃSKA 73/306 tel./fax:(+48) 12 261 82 90, tel./(+48) 12 261 82 96 30-698 KRAKÓW ul. BOROWINOWA 55/10 kom:(+48) 502 063 472; (+48) 510 092 710, NIP 945-195-43-21 REGON 120054827 www.etgar.pl, biuro@etgar.pl</p>			
<p>etgar</p>			
<p>obiekt: PROJEKT BUDOWY (PRZEBUDOWY) SIECI WODOCIĄGOWEJ W UL. PRZEJAZD I UL. SZKOLNEJ W MIEJSCOWOŚCI MOGIELNICA.</p>			
<p>stadium: PROJEKT BUDOWLANY</p>		<p>branża: SANITARNA</p>	
<p>inwestor: GMINA I MIASTO MOGIELNICA, UL. PLAC RYNEK 1, 05-640 MOGIELNICA</p>			
<p>tytuł rysunku: SCHEMAT BLOKÓW OPOROWYCH</p>		<p>skala: schemat</p>	<p>nr. rys: 6</p>
<p>Projektował: mgr inż. Krzysztof Wójcik</p>		<p>Specjalność: instalacyjna w zakresie sieci, inst. i urządz. ciepłych, wentylacyjnych gaz, wod-kan</p>	<p>Nr. uprawnień: SWK/0131/ POOS/04</p>
<p>Sprawił: mgr inż. Agnieszka Wójcik</p>		<p>Podpis:</p>	
<p>Opracował: mgr inż. Marcin Ciesielski</p>		<p>Data opracowania: LIPIEC 2011</p>	



ETGAR Krzysztof Wójcik

30-418 KRAKÓW ul. ZAKOPIAŃSKA 73/306
tel./fax (+48) 12 261 82 90, tel. (+48) 12 261 82 96
30-698 KRAKÓW ul. BOROWINOWA 55/10
tel. kom: (+48) 502 063 472; (+48) 510 092 710
NIP: 945 195 43 21, REGON: 12 00 54 827
biuro@etgar.pl, www.etgar.pl

Zadanie inwestycyjne:

BUDOWA (PRZEBUDOWA) SIECI WODOCIĄGOWEJ W UL. PRZEJAZD I UL. SZKOLNEJ W MIEJSCOWOŚCI MOGIELNICA

Stadium opracowania:

PROJEKT BUDOWLANY

Temat opracowania:

INFORMACJA DO PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY NA BUDOWIE

Inwestor:

Gmina i Miasto Mogielnica
pow. Grójecki, woj. mazowieckie

Adres inwestora:

ul. Plac Rynek 1
05-640 Mogielnica

	<i>Imię i nazwisko</i>	<i>Specjalność</i>	<i>Uprawnienia</i>	<i>Podpis</i>
Opracował	mgr inż. Krzysztof Wójcik	instalacyjna w zakresie sieci, inst. i urząd. cieplnych, wentylacyjnych gaz, wod-kan	SWK/0131/POOS/04	

SIERPIEŃ 2011

WSTĘP

Kierownik budowy jest obowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie, przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych, w tym planowane jednoczesne prowadzenie robót budowlanych i produkcji przemysłowej.

Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia powinien zawierać:

- 1) stronę tytułową;
- 2) część opisową;
- 3) część rysunkową, w przypadku gdy:
 - a) w trakcie budowy wykonywany będzie przynajmniej jeden z rodzajów robót budowlanych wymienionych w art. 21a ust.2, ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane,
 - b) wykonywane roboty budowlane mają trwać dłużej niż 30 dni roboczych i jednocześnie zatrudnionych będzie co najmniej 30 pracowników lub pracochłonność wykonywanych robót przekraczała będzie 500 osobodni.

W planie należy uwzględnić specyfikę następujących rodzajów robót budowlanych:

- których charakter; organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości;
- przy prowadzeniu których występują działania substancji chemicznych lub czynników biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi;
- stwarzających zagrożenie promieniowaniem jonizującym;
- prowadzonych w pobliżu linii wysokiego napięcia lub czynnych linii komunikacyjnych;
- stwarzających ryzyko utonięcia pracowników
- prowadzonych w studniach, pod ziemią i w tunelach;
- wykonywanych przez kierujących pojazdami zasilanymi z linii napowietrznych;
- wykonywanych w kesonach, z atmosferą wytwarzaną ze sprężonego powietrza
- wymagających użycia materiałów wybuchowych,
- prowadzonych przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych.

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

- 1) roboty budowlane, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości:
 - a) wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5 m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0 m,
 - b) roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0 m,
 - c) rozbiórki obiektów budowlanych o wysokości powyżej 8 m,
 - d) roboty wykonywane na terenie czynnych zakładów przemysłowych,
 - e) montaż, demontaż i konserwacja rusztowań przy budynkach wysokich i wysokościowych,
 - f) roboty wykonywane przy użyciu dźwigów lub śmigłowców,
 - g) prowadzenie robót na obiektach mostowych metodą nasuwania konstrukcji na podpory,
 - h) montaż elementów konstrukcyjnych obiektów mostowych,
 - i) betonowanie wysokich elementów konstrukcyjnych mostów, takich jak przyczółki,

- filary i pylony,
- j) fundamentowanie podpór mostowych i innych obiektów budowlanych na palach,
- k) roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych, w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż:
- 3,0 m - dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV,
 - 5,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nieprzekraczającym 15 v;
 - 10,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV, lecz nieprzekraczającym 30 v;
 - 15,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 kV, lecz nieprzekraczającym 110 kV;
 -
- l) roboty budowlane prowadzone w portach i przystaniach podczas ruchu statków
- m) roboty prowadzone przy budowłach piętrzących wodę, przy wysokości piętrzenia powyżej 1 m;
- 2) roboty budowlane, przy prowadzeniu, których występują działania substancji chemicznych lub czynników biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi:
- a) roboty prowadzone w temperaturze poniżej - 10°C;
 - b) roboty polegające na usuwaniu wyrobów budowlanych zawierających azbest;
- 3) roboty budowlane stwarzające zagrożenie promieniowaniem jonizującym:
- a) roboty remontowe i rozbiórkowe obiektów przemysłu energii atomowej,
 - b) roboty remontowe i rozbiórkowe obiektów, w których realizowane były procesy technologiczne z użyciem izotopów;
- 4) roboty budowlane, prowadzone w pobliżu linii wysokiego napięcia lub czynnych linii komunikacyjnych:
- a) roboty wykonywane w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż 15,0 m dla linii o napięciu znamionowym 110 kV
 - b) roboty wykonywane w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż 30,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 kV,
 - c) budowa i remont sieci elektrotrakcyjnej,
 - d) budowa i remont urządzeń sterowania ruchem kolejowym, położonych wzdłuż linii kolejowej,
 - e) wszystkie roboty budowlane, wykonywane na obszarze kolejowym w warunkach prowadzenia ruchu kolejowego;
- 5) roboty budowlane stwarzające ryzyko utonięcia pracowników:
- a) roboty prowadzone z wody lub pod wodą,
 - b) montaż elementów konstrukcyjnych obiektów mostowych,
 - c) fundamentowanie podpór mostowych i innych obiektów budowlanych na palach,
 - d) roboty prowadzone przy budowłach piętrzących wodę, przy wysokości piętrzenia powyżej 1 m;
- 6) roboty budowlane prowadzone w studniach, pod ziemią i w tunelach:
- a) roboty prowadzone w zbiornikach, kanałach, wnętrzach urządzeń technicznych i w innych niebezpiecznych przestrzeniach zamkniętych,
 - b) roboty związane z wykonywaniem przejść rurociągów pod przeszkodami metodami: tunelową, przecisku lub podobnymi;
 - c) roboty budowlane wykonywane przez kierujących pojazdami zasilanymi z linii napowietrznych, przy budowie, remoncie i rozbiórce torowisk;
 - d) roboty budowlane wykonywane w kesonach, z atmosferą wytwarzaną ze

- sprężonego powietrza, przy budowie i remoncie nabrzeży portowych i przepraw mostowych;
- 7) roboty budowlane wymagające użycia materiałów wybuchowych:
- a) roboty ziemne związane z przemieszczaniem lub zagęszczaniem gruntu,
 - b) roboty rozbiórkowe, w tym wykonywanie otworów w istniejących elementach konstrukcyjnych obiektów;
- 8) roboty budowlane, prowadzone przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych, których masa przekracza 1,0 t.

CZĘŚĆ OPISOWA

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

Przedmiotem inwestycji jest wykonanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej dla przebudowy dwóch odcinków sieci wodociągowej w ulicy Szkolnej i ulicy Przejazd w miejscowości Mogielnica.

Przebudowa sieci wodociągowej w ulicy Szkolnej i ulicy Przejazd dotyczy odcinka o łącznej długości 371,5m z rur PCVØ110mm wraz z podłączeniem 11 przyłączy wodociągowych uwzględniając wymianę wodomierzy oraz wymianę istniejących rur na PEØ40mm o łącznej długości 100,8m.

Dla zasilenia projektowanego odcinka sieci wodociągowej w ulicy Szkolnej przewidziano wykonanie włączeń do istniejącej sieci wodociągowej PCVØ160 w ulicy Krakowskie Przedmieście oraz PCVØ110 w ulicy Sienkiewicza. Dla zasilenia projektowanego odcinka sieci wodociągowej w ulicy Przejazd przewidziano wykonanie włączeń do istniejącej sieci wodociągowej PCVØ110 w ulicy Przejazd oraz PCVØ110 w ulicy Dziarnowskiej. Punkty włączeń dla poszczególnych odcinków do istniejących sieci wodociągowych na projekcie zagospodarowania terenu oznaczono symbolami W1 i W2 oraz W3 i W4.

Podstawowe wielkości obiektu:

Uwaga: Wszystkie nazwy wyrobów i urządzeń wymienione w niniejszym opracowaniu są nazwami handlowymi. Dopuszcza się zastosowanie wyrobów producentów innych niż podanych w dalszej części opracowania pod warunkiem spełniania stawianych im wymagań odnośnie parametrów technicznych.

Przebudowywana sieć wodociągowa:

Łączna długość projektowanej sieci wodociągowej wynosi 371,5m w tym:

- odcinek w ulicy Szkolnej - PCVØ110 - 178m
- odcinek w ulicy Przejazd - PCVØ110 – 193,5m

Łączna długość na przyłączach wodociągowych wynosi 141,2m w tym:

- na odcinkach przebudowywanych - PEØ40 – 100,8m,
- na odcinku nowoprojektowanym - PEØ40 – 40,4m.

W celu ochrony przeciw pożarowej zaprojektowano 3 hydranty pożarowe DN100 nadziemne.

Ze względu na przebudowę sieci wodociągowej konieczne jest przepięcie 10 przyłączy

wodociągowych zasilanych z istniejącej sieci wodociągowej oraz dodatkowo projektuje się nowe przyłącze do posesji zlokalizowanej na działce nr 1256. Przyłącza przewiduje się wpiąć poprzez opaski do nawiercania NWZ DN100/1¹/₂" ze zintegrowaną zasuwą DN40 o łącznej ilości 11 sztuk.

2. Roboty powodujące powstawanie zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, ze względu na swój charakter, organizację i miejsce ich prowadzenia.

- Wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5 m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0 m.
- Roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0 m.
- Roboty wykonywane przy użyciu dźwigów lub śmigłowców.
- Roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych, w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż:
 - 3,0 m - dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV,
 - 5,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nieprzekraczającym 15 kV.
- Roboty prowadzone w zbiornikach, kanałach, wnętrzach urządzeń technicznych i w innych niebezpiecznych przestrzeniach zamkniętych.
- Roboty ziemne związane z przemieszczaniem lub zagęszczaniem gruntu.
- Roboty rozbiórkowe, w tym wykonywanie otworów w istniejących elementach konstrukcyjnych obiektów.
- Roboty budowlane, prowadzone przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych, których masa przekracza 1,0 t.

3. Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określających skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia

Na budowie występują niżej wyszczególnione zagrożenia w następujących okresach:

L.p.	Rodzaj zagrożenia	Czas występowania
1	Wpadnięcie do wykopu	W okresie wykonywania wykopów przy układaniu instalacji podziemnych
2	Zasypanie ziemią w wykopie	Wykonywania wykopów wąsko przestrzennych i układanie instalacji,
3	Potknięcie się na tym samym poziomie	Przez cały okres budowy
4	Poślizgnięcie się na tym samym poziomie	
5	Kontakt z przedmiotami będącymi w ruchu	
6	Rozerwanie się części narzędzi ręcznych	
7	Najechanie przez środki transportu drogowego	
8	Uderzenie przez części ruchome i wirujące	
9	Uderzenie o nieruchome przedmioty	
10	Porażenie prądem	
11	Hałas	W czasie zagęszczania gruntu oraz mieszanki betonowej, przy robotach rozbiórkowych
12	Spadające przedmioty	W czasie załadunku i rozładunku oraz przemieszczania materiałów,
13	Zachlapanie oczu	W czasie betonowania, malowania,

14	Zaproszenie oczu	W czasie rozkuwania betonu,
15	Wdychanie substancji szkodliwych	Roboty izolacyjne,
16	Wibracje	Zagęszczanie gruntu oraz mieszanki betonowej

4. Informacje o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych, stosownie do rodzaju zagrożenia

Na terenie prowadzonych robót należy przewidzieć zabezpieczenie wykopów w postaci: Oznakowania taśmami ostrzegawczymi terenu prowadzenia robót.

W miejscach ciągów komunikacyjnych pieszych wykopy należy zabezpieczyć poręczami ochronnymi i zaopatrzyć je w napis "osobom postronnym wstęp wzbroniony", a w nocy w czerwone światła ostrzegawcze.

W miejscach przecięcia wykopów z ciągami pieszymi wykonać kładki zabezpieczone barierkami ochronnymi.

Dla robót wykonywanych w pasie drogowym wykonać projekt organizacji ruchu drogowego.

5. Informacja o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych , w tym:

a) określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia

Instruktaż pracowników obejmujący w szczególności:

- imienny podział pracy,
- kolejność wykonywania zadań,
- wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy poszczególnych czynnościach

b) konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń

- Stosowanie hełmów ochronnych
- Stosowanie odpowiedniej odzieży ochronnej oraz rękawic ochronnych.
- Stosowanie kamizelek odblaskowych w trakcie robót w pobliżu ciągów komunikacyjnych.

c) zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby

Zapewnienie stałego nadzoru Kierownika budowy podczas wykonywanie prac szczególnie niebezpiecznych

Określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy

Na budowie występują następujące materiały niebezpieczne:

- preparaty do izolacji – przechowywane będą w opakowaniach fabrycznych.

Na budowie występują następujące odpady:

- grunt z wykopów – wydobywany na odkład, wywożony ostatecznie w miejsce wskazane przez inwestora.
- puste opakowania po zamontowanych materiałach wywożone ostatecznie na wysypisko.

Wskazania środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie

Zagrożenie związane z upadkiem do wykopu:

Sposoby ochrony:

barierki ochronne o wysokości:

- I barierka o wysokości 1,10 m,
 - II barierka o wysokości 0,55 m oraz krawężnik ochronny 0,15 m,
- wyznaczenie klina odłamu gruntu i nie obciążanie go urobkiem, materiałami budowlanymi.

Zagrożenia związane z zasypaniem:

Sposoby ochrony:

Zastosowania odpowiedniego deskowania ścian wykopu lub klatek ochronnych do pełnej głębokości prowadzenia wykopów.

Wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych

Dokumentacja budowy będzie przechowywana u Wykonawcy robót.