

APRO BIURO TECHNICZNE EWA MAKAS

59-220 LEGNICA UL. Św. M. Kolbe 1C, TEL. 600 097 349

NIP 691-106-59-70, Id. 390148393

PROJEKT WYKONAWCZY

NAZWA OPRACOWANIA:

Przebudowa i budowa sieci wodociągowej kat. obiektu XXVI

ADRES:

dz. nr 356, 357, 579, 412/2

obręb ewidencyjny 0020 Witków

jednostka ewidencyjna 020902_2 Chojnów

INWESTOR:

Gmina Chojnów

Ul. Fabryczna 1

59-225 Chojnów

SPIS TREŚCI:

- | | | |
|------|---|---------------|
| I. | Strona tytułowa | |
| II. | Spis zawartości opracowania. | |
| III. | Projekt zagospodarowania terenu – część opisowa | |
| IV. | Projekt budowlany – część opisowa | |
| V. | Załączniki | |
| VI. | Część rysunkowa | |
| - | Projekt zagospodarowania terenu | rys. nr 2_1.1 |
| - | Profil – sieć wodociągowa | rys. nr 2_2.1 |
| - | Schemat węzłów wodociągowych cz.1 | rys. nr 2_3.1 |
| - | Schemat węzłów wodociągowych cz.2 | rys. nr 2_3.2 |

AUTOR OPRACOWANIA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEN	PODPIS
PROJEKTANT BRANŻA SANITARNA	MGR INŻ. EWA MAKAS	Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych. Nr 610/01/DUW	

Legnica 10 listopad 2020r.

Spis zawartości opracowania

I. Strona tytułowa.....	1
II. Spis zawartości opracowania.....	2
III. Projekt zagospodarowania terenu – część opisowa	3
1. Podstawa opracowania.....	3
2. Dane ogólne	3
3. Przedmiot inwestycji	3
4. Istniejący stan zagospodarowania terenu	3
5. Projektowane zagospodarowanie działki.....	4
6. Projektowane uzbrojenie terenu	4
7. Informacja o ochronie konserwatorskiej	4
8. Informacja o formach ochrony przyrody	4
9. Wpływ eksploatacji górniczej na tereny zamierzenia budowlanego	4
10. Kategoria geotechniczna.....	4
11. Informacja o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi.	4
12. Dane wynikające ze specyfikacji, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu.	5
13. Obszar oddziaływania obiektu.....	5
IV. Projekt wykonawczy – część opisowa	6
1. Przebudowa i budowa sieci wodociągowej.....	6
1.1. Zasuwy.....	6
1.2. Próby szczelności.....	6
1.3. Rura ochronna.....	6
1.4. Płukanie i dezynfekcja wodociągu	7
1.5. Oznakowanie przewodów wodociągowych	7
2. Roboty ziemne	7
3. Uwagi końcowe.....	9
V. Część rysunkowa	
- Projekt zagospodarowania terenu	rys. nr 2_1.1
- Profil – sieć wodociągowa	rys. nr 2_2.1
- Schemat węzłów wodociągowych cz.1	rys. nr 2_3.1
- Schemat węzłów wodociągowych cz.2	rys. nr 2_3.2
VI. Załączniki	
- Poświadczenie przynależności do DOIIB, uprawnienia projektanta	

III. Projekt zagospodarowania terenu – część opisowa

1. Podstawa opracowania

Ustawy:

Dz.U. 2020 poz. 1609 - Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

Dz.U. 1994 nr 89 poz. 414 Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane.

Dz.U. 2020 poz. 1333 z późn. zm. - tekst jednolity - Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 7 lipca 2020 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy - Prawo budowlane.

Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Dz. U. Nr 2017 poz. 2285 z późn. zm - tekst jednolity - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 14 listopada 2017 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Dz.U. 2001 nr 72 poz. 747 - Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków

Dz. U. Nr 2020 poz. 2285 z późn. zm - tekst jednolity - Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 8 października 2020 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków

2. Dane ogólne

Podstawa opracowania:

- Umowa zawarta z Gminą Chojnów
- Mapa do celów projektowych skala 1:1000
- Decyzja o ustalenie lokalizacji inwestycji celu publicznego GPO.6733.1.2020.MH z dnia 25.06.2020 r.
- Projekt budowlany
- Wizja lokalna w terenie
- Uzgodnienia z właścicielami działek
- Uzgodnienia, opinie i decyzje.

3. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem opracowania jest projekt zagospodarowania terenu dla zadania Przebudowa i budowa sieci wodociągowej dz. nr 356, 357, 579, 412/2 obręb ewidencyjny 0020 Witków jednostka ewidencyjna 020902_2 Chojnów.

4. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Teren objęty inwestycją położony jest w sąsiedztwie istniejącej i planowanej zabudowy budynkami jednorodzinnymi, zabudowy zagrodowej.

W rejonie inwestycji zabudowana jest sieć wody, napowietrzna linia elektryczna średniego i niskiego napięcia. Do czasu budowy zaprojektowanego uzbrojenia należy liczyć się z możliwością wystąpienia w terenie jeszcze innego uzbrojenia. Przed rozpoczęciem robót

należy sprawdzić w terenie, w właściwym ośrodku geodezji i kartografii, czy do czasu rozpoczęcia robót zostało zabudowane w gruncie jakieś uzbrojenie. Wykonawca jest odpowiedzialny za zabezpieczenie placu budowy i bezkolizyjne wykonanie robót.

5. Projektowane zagospodarowanie działki

Przebudowa i budowa sieci wodociągowej będzie polegała na zabudowaniu rurociągów dz110 i dz63 oraz wyłączeniu z eksploatacji odcinków wyeksploatowanego wodociągu.

Całość opracowania jest zgodna ze wszystkimi warunkami określonymi w Decyzji o ustalenie lokalizacji inwestycji celu publicznego GPO.6733.1.2020.MH z dnia 25.06.2020 r.

6. Projektowane uzbrojenie terenu

rodzaj uzbrojenia	oznaczenie	średnica	długość (m)
Urządzenia wodociągowe, o których mowa w art. 31 Ustawy z dnia 7 czerwca 2001r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. 2001 Nr 72 poz. 747 z późn. zm.).			
SIEĆ WODOCIĄGOWA			
sieć wodociągowa	2-62-2.1-2.3	Dz110	43,30m
sieć wodociągowa	2.3-2.4-2-5-59	Dz63	71,00m
sieć wodociągowa	2.1-2.2-63	Dz63	24,70m
PRZEPIĘCIE PRZYŁĄCZY WODY			
przebieg przyłącza wody do budynku nr 62	356	wg stanu istniejącego	1 kpl.
przebieg przyłącza wody do budynku nr 63	357	wg stanu istniejącego	1 kpl.
przebieg przyłącza wody do budynku nr 64	357	wg stanu istniejącego	1 kpl.
przebieg przyłącza wody do budynku budowanego na dz. nr 412/1	412/2	wg stanu istniejącego	1 kpl.
przebieg przyłącza wody do budynku budowanego na dz. nr 59	412/2	wg stanu istniejącego	1 kpl.
przebieg przyłącza wody do budynku budowanego na dz. nr 55	412/2	wg stanu istniejącego	1 kpl.

7. Informacja o ochronie konserwatorskiej

Planowana inwestycja nie leży w obszarze ochrony konserwatorskiej.

8. Informacja o formach ochrony przyrody

Planowana inwestycja nie leży na terenie objętym żadną z form ochrony przyrody.

9. Wpływ eksploatacji górniczej na tereny zamierzenia budowlanego

Inwestycja nie jest położona na terenie wpływów górniczych.

10. Kategoria geotechniczna

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, podłoże terenu badań charakteryzuje się prostymi warunkami gruntowymi, a inwestycję należy zaliczyć do I kategorii geotechnicznej.

11. Informacja o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych

objektów i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi.

Inwestycja budowa uzbrojenia podziemnego o charakterze liniowym nie jest szkodliwa dla środowiska. Ograniczono ingerencję w środowisko. Zastosowane technologie i wykonanie robót uniemożliwiają ingerencję w środowisko, rurociągi zachowują szczelność, nie powodują przenikania medium do gruntu. Wszelkie ewentualne odpady powstające na terenie budowy będą segregowane i przekazywane do odpowiednich miejsc.

Projektowany odcinek sieć wodociągowej nie figuruje w wykazie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na stan środowiska naturalnego i nie wymaga sporządzania raportu oddziaływania na środowisko (Ustawa z dn. 27.04.2001 r. Prawo ochrony Środowiska Dz. U. nr 62, poz. 627 z późniejszymi zmianami z 2001 r. oraz Rozporządzenie Rady Ministrów z dn. 09.11.2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko (Dz. U. nr 257, poz. 2573 z 2004 r.).

Projektowana inwestycja jest zgodna z przepisami i zasadami określonymi w :

- ustawie o ochronie środowiska (Dz.U.2013.1232 ze zmianami) oraz warunkami korzystania z jego zasobów , z uwzględnieniem wymagań zrównoważonego rozwoju.
- ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity Dz.U.2013.627 ze zmianami)
- w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 13 października 2011 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U.2011.237.1419)
- art.1 Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (Dz.U.WE L20/7)

Projektowana inwestycja nie narusza warunków planu zagospodarowania terenu.

12. Dane wynikające ze specyfikacji, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu.

Projektowana budowa uzbrojenia podziemnego nie jest obiektem o skomplikowanych warunkach lokalizacji.

13. Obszar oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu określono na podstawie Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 05 lipca 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. poz. 962 z 2013r). Obszar oddziaływania obiektu, o którym mowa w art. 28 ust. 2 ustawa Prawo Budowlane został wyznaczony w obrębie działek nr 356, 357, 579, 412/2 obręb 0020 Witków jednostka ewidencyjna 020902_2 Chojnów gm.

Projektowana sieć zostały zlokalizowane w odległości zapewniającej brak oddziaływania na inne działki zlokalizowane w sąsiedztwie. Zabudowa sieci nie spowoduje ograniczeń w zagospodarowaniu działek – będą one pełnić tą samą funkcję.

IV. Projekt wykonawczy – część opisowa

1. Przebudowa i budowa sieci wodociągowej

Projektowaną sieć wodociągową należy wykonać z rur PEHD PE SDR17 PN10 o średnicy 110mm, 63mm typu RC. Rurociągi wodociągowe należy łączyć za pomocą zgrzewania doczołowego i elektrooporowego. Montaż i układanie rurociągów zgodnie z wytycznymi producenta. Włączenie do istniejącej sieci wody Dz150 należy wykonać poprzez zabudowę opaski do nawiercania w miejscu istniejącego połączenia sieci. Za punktem włączenia należy zabudować zasuwę odcinającą z obudową i skrzynka uliczną.

Na zakończeniu sieci wodociągowej należy lokalizować węzeł, który w przyszłości umożliwi rozbudowę sieci wody. Na załamaniach trasy rurociągu, pod armaturą należy zabudować betonowe bloki oporowe.

Trasę sieci przewidziano w rejonie istniejącej sieci wodociągowej. W terenie widoczny jest rów melioracyjny, który prawdopodobnie jest zarurowany w rejonie granicy działki nr 356 i działki nr 357 – w tym miejscu należy wykonać odkrywkę miejscową sprawdzić lokalizację przepustu. Trasę projektowanej sieci wodociągowej należy wysokościowo prowadzić analogicznie do istniejącej sieci wody.

1.1. Zasuwy

Zaprojektowano owalne zasuwy bezdławikowe z elastycznym zamknięciem. Ciśnienie nominalne: min. PN 10. Dla zasuw doziemnych koniec trzpienia zasuwy (kaptur) powinien znajdować się na głębokości 20-27 cm od powierzchni terenu i powinien być osadzony w skrzynce ulicznej. Zasuwy montować na fundamentach betonowych.

1.2. Próby szczelności

Po wykonaniu wodociągu przed jego zasypaniem należy poddać rurociąg próbie szczelności i wytrzymałości na ciśnienie $1,5 \times \text{ciśnienie robocze}$, lecz nie mniejsze niż 1,0 MPa zgodnie z PN - B – 10725 z 1997 roku i „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych, cz. II - Instalacje Sanitarne i Przemysłowe” przy udziale przedstawicieli dostawcy wody. Próbę przeprowadzić przy pomocy pompy ciśnieniowej tłokowej z manometrem ϕ 160 mm. Przy wykonaniu próby ciśnienie nie może spaść poniżej wartości ciśnienia próbnego przez 30minut.

Po wykonaniu próby z wynikiem pozytywnym oraz po wykonaniu pomiarów geodezyjnych, wykopy należy zasypać.

1.3. Rura ochronna

Dla rurociągu sieci wodociągowej dz63 prowadzącego pod drogą gminną o nawierzchni z mieszanki bitumicznej w bardzo dobrym stanie należy zabudować rurę ochronną stalową dn150 lub rurę z PEHD dz160 o długości wskazanej na rysunku. Grubość ścianki rury należy dobrać do wybranej metody wykonania jej zabudowy. Rurę stalową należy zastosować z fabrycznie wykonaną izolacją zewnętrzną, malowaną od wewnątrz farbą chlorokauczukową. Rurę przewodową w rurze ochronnej należy prowadzić centrycznie na płozach ślizgowych z tworzywa. Pierścienie płuz po 2 sztuki należy zabudować 0,15m od początku i od końca rury ochronnej. Obwody płuz należy rozmieścić co 1,5m. Końce rury ochronnej należy uszczelnić manszetami lub opaskami termokurczliwymi.

1.4. Płukanie i dezynfekcja wodociągu

Po próbach szczelności należy wykonać płukanie wodociągu używając do tego celu czystej wody. Prędkość przepływu czystej wody powinna wynosić 1,0 m/s.

Przewód można uznać za dostatecznie wypłukany, jeżeli wypływająca z niego woda jest przezroczysta i bezbarwna. Popłuczyny należy odprowadzić do kanalizacji ogólnospławnej.

Po zakończeniu płukania należy przeprowadzić dezynfekcję wodociągu. Do dezynfekcji należy użyć podchlorynu sodu o stężeniu 14,5 % w ilości zapewniającej stężenie chloru czynnego czyli w ilości 30g/m³. Po dezynfekcji (24 h) określić ilość chloru pozostałego, nie powinno być go mniej niż 0,5g/m³. Po zachlorowaniu woda powinna być usunięta przez doprowadzenie wody czystej i przepłukanie przewodu do czasu zaniku zapachu chloru.

Zgodnie z WTWiORB-M tom I SiP rozdz.4, pkt 4.7, ust. 5 - dopuszcza się rezygnację z dezynfekcji przewodu po jego płukaniu, jeżeli wyniki badania bakteriologicznego wykażą, że pobrana próbka wody spełnia wymagania dla wody do picia i wody na potrzeby gospodarcze.

1.5. Oznakowanie przewodów wodociągowych

Trasę przewodu wodociągowego należy oznakować taśmą lokalizacyjną koloru niebieskiego o szerokości 200 mm z wtopioną wkładką metalową. Taśmę należy prowadzić na wysokości 30 cm nad grzbietem rury.

2. Roboty ziemne

Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47 z 19.03.2003 r., poz. 401).

Przed rozpoczęciem budowy sieci należy bezwzględnie ustalić harmonogram robót, sposób prowadzenia robót, ruch sprzętu i pojazdów samochodowych z właścicielami działek. Należy sprawdzić w terenie zastaną nawierzchnię. W wycenie prac do wykonania należy ująć odtworzenie nawierzchni. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zinwentaryzować i oznaczyć w terenie przebieg istniejącego uzbrojenia i o rozpoczęciu robót powiadomić wszystkich właścicieli uzbrojenia. Podczas prowadzenia robót ziemnych w miejscach zbliżeń z istniejącym uzbrojeniem roboty należy wykonać pod nadzorem użytkownika. Sieć budować od punktu - miejsca połączenia z istniejącym rurociągiem i prowadzić zgodnie z profilem.

Przewiduje się wykonanie zabudowy rurociągów głównie metodą bezwykopową, komory startowe i odbiorcze należy wykonać mechanicznie oraz ręcznie. Roboty ziemne związane z budową kanalizacji powinny być prowadzone zgodnie z zasadami zawartymi w PN-B-10736 "Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania" oraz PN-EN-1610. Przewody i urządzenia należy budować zgodnie z wymaganiami wybranej technologii robót bezwykopowych. Ułożenie rurociągów w gruncie powinno odpowiadać wymogom producenta rur.

Wykopy w miejscach montażu armatury należy wykonać jako wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych. Ściany wykopów pionowych do posadowienia urządzeń powinny być zabezpieczone przed osuwaniem się ziemi, za pomocą obudowy. Wydobywaną ziemię na odkład należy składować wzdłuż krawędzi wykopu w odległości min. 1,0 m od jego krawędzi, aby utworzyć przejście wzdłuż wykopu. Przejście to powinno być stale oczyszczane z wyrzucanej ziemi. Nie przewiduje się pompowania wody z wykopów.

Spód wykopu należy pozostawić na poziomie wyższym od rzędnej projektowanej o 2 do 5 cm w gruncie suchym. Wykopy należy wykonać bez naruszenia naturalnej struktury gruntu. Pogłębienie wykopu do projektowanej rzędnej należy wykonać bezpośrednio przed ułożeniem podsypki. Rury układać w gotowym suchym wykopie wąskoprzestrzennym o ścianach pionowych (szerokość wykopu $Dz+1,0$ m), wg BN-83/8836-02 i PN-68/B-06050. Z dna wykopu usunąć kamienie i grudy, a podłoże wyrównać. Wymaganą głębokość uzyskać przez dogłębienie ręczne. Dla rur innych niż RC Wykonać podsypkę z piasku o uziarnieniu 0 – 8 mm grubości 15 cm z zagęszczeniem mechanicznym do wskaźnika zagęszczenia $Is \geq 1$. Po ułożeniu rurociągów należy go obustronnie podbić piaskiem. Obsypkę należy układać symetrycznie po obu stronach rury warstwami o grubości nie większej niż 0,2 m, zwracając szczególną uwagę na jej staranne zagęszczenie w strefie podparcia rury. W trakcie zagęszczania obsypki w tej strefie konieczne jest zachowanie należytej staranności, aby nie nastąpiło podniesienie rury. Obsypkę do wysokości co najmniej 0,3 m ponad górną krawędź rury zaleca się wykonać z materiału o parametrach takich jak dla podsypki dla rur innych niż RC. Zasypanie i ubijanie w strefie ochronnej przewodu należy wykonywać warstwami. Należy przewidzieć w przypadku napływu wody do wykopu jej wypompowanie. Zabronione jest wypompowanie wody do rowów melioracyjnych i na teren.

Należy przewidzieć wymianę gruntu w miejscu zalegania gruntów nie dających się zagęścić. Należy przestrzegać właściwego zagęszczenia obsypki i zasypania – należy uzyskać wskaźnik zagęszczenia Is min. 0,97 w poboczach, w miejscach zjazdów i pasów gruntu przeznaczonych do ruchu pojazdów Is min 1,00. Nadmiar gruntu rodzimego z wykopów, traktowane jest jako odpad, należy odwieźć na wysypisko śmieci.

W trakcie wykonywania robót budowlanych należy stosować odpowiednie oznakowanie i zabezpieczenie miejsc prowadzenia robót zgodnie z obowiązującymi przepisami. Należy umożliwić użytkownikom drogi przejazd i przejście. Drogę należy doprowadzić do stanu zastanego, oczyścić z gruntu po wykopach, odtworzyć. Należy uzyskać protokół odbioru drogi od jej właściciela.

Roboty w rejonie słupów i kabli energetycznych należy wykonać z odpowiednim zabezpieczeniem z zachowaniem środków bezpieczeństwa uzgodnionych z ich zarządcą. Każdy wykonawca robót budowlanych prowadzący prace w pobliżu sieci i urządzeń elektroenergetycznych ponosi pełną odpowiedzialność prawną i finansową za spowodowanie ewentualnych ich uszkodzeń. Wykonawca zobowiązany jest do dokonania niezbędnych uzgodnień i uzyskania pozwoleń.

Wykonawca powinien:

- przedsięwziąć wszystkie dostępne środki, aby podczas robót nie doszło do uszkodzenia istniejących sieci i urządzeń elektroenergetycznych, zapobiegając tym samym ewentualnym wypadkom i narażeniu zdrowia i życia własnych pracowników i osób postronnych,
- prowadzić roboty przy pomocy odpowiednio przeszkolonych i zapoznanych z zagrożeniami pracowników przy użyciu odpowiedniego sprzętu i maszyn,
- sprawować niezbędny nadzór nad poprawnością i bezpieczeństwem prowadzonych robót w pobliżu urządzeń elektroenergetycznych,
- w przypadku konieczności odsłonięcia (odkopania) urządzeń elektroenergetycznych zapewnić nadzór ze strony właściciela,
- prowadzić roboty w pobliżu sieci i urządzeń elektroenergetycznych w taki sposób, aby nie miały one wpływu na ich stan techniczny, zarówno w trakcie jak i po ukończeniu prac

budowlanych na terenie budowy.

Szczególne środki zaradcze:

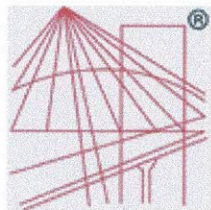
W przypadku, gdy konieczne jest prowadzenie robót w bezpośredniej bliskości przewodów, należy przedsięwziąć następujące kroki, by nie doszło do przekroczenia odległości gwarantującej bezpieczeństwo:

- zapewnienie stałej kontroli specjalisty z dziedziny elektroenergetyki lub przynajmniej osoby przeszkolonej z zakresu wiedzy elektrotechnicznej, która nie bierze bezpośredniego udziału w robotach, a jedynie czuwa nad ich prawidłowym przebiegiem biorąc odpowiedzialność za bezpieczeństwo na obszarze objętym robotami,
- stawianie zapór zapewniających zachowanie odległości bezpieczeństwa oraz montaż dodatkowych lamp ostrzegawczych,
- stawianie oznakowań limitu wysokości wykonywanych prac przed przewodami napowietrznymi i za nimi,
- ustawienie wokół przewodów rusztowania ochronnego (tylko przy wyłączonym napięciu i pod nadzorem przedstawiciela właściciela sieci),
- ograniczenie zasięgu urządzeń.

3. Uwagi końcowe

- Całość prac wykonać zgodnie z niniejszym projektem, warunkami BHP, odpowiednimi normami oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych cz. II – Instalacje sanitarne”.
- Każdy zastosowany materiał, wyrób i preparat, w tym dezynfekcyjny, użyty w instalacjach i urządzeniach służących do uzdatniania i przesyłania wody powinien posiadać atest higieniczny Państwowego Zakładu Higieny – zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 19 listopada 2002r. w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. z dnia 5 grudnia 2002 r.).
- Wszelkie prace należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP
- Uzgodnić z właścicielami terenów termin i warunki prowadzenia robót, które powinny być ustalone w protokole przekazania terenu. O terminie przystąpienia do realizacji inwestycji należy powiadomić z 14 – dniowym wyprzedzeniem wszystkich użytkowników istniejącego obcego uzbrojenia na terenie inwestycji w celu umożliwienia im sprawowania nadzoru. Powiadomić tym samym terminie projektanta w celu umożliwienia mu sprawowania nadzoru autorskiego nad realizacją inwestycji.
- Należy przestrzegać wszystkich warunków zawartych w uzgodnieniach.
- Wytyczenie sieci w terenie należy zlecić uprawnionym służbom geodezyjnym i należy dokonać sprawdzenia zgodności wykonywanych sieci z projektem pod względem usytuowania w pionie i poziomie. Odstępstwa od projektu wykraczające poza tolerancję dopuszczoną przepisami winny uzyskać akceptację Użytkownika.
- Przed zgłoszeniem do odbioru wykonanego uzbrojenia należy wykonać inwentaryzację geodezyjną.
- W przypadku uszkodzenia czynnych sieci na terenie budowy Wykonawca jest zobowiązany do ich natychmiastowej naprawy.

Opracował: mgr inż. Ewa Makaś



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-AEM-XNN-3ZH *

Pani Ewa Makaś o numerze ewidencyjnym DOŚ/IS/1273/01

adres zamieszkania ul. Złotoryjska 2/1, 59-220 Legnica

jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-01-01 do 2020-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-01-02 roku przez:

Marek Kalinski, Zastępca Przewodniczącego Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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



WOJEWODA DOLNOŚLĄSKI

Wrocław, dnia 28 grudnia 2001 r.

ABGP.III.U-1.7131.7132-59/2001

DECYZJA

Na podstawie art. 104 § 1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r., Nr 98, poz. 1071) i art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r., Nr 106, poz. 1126 z późn. zm.) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995 r., Nr 8, poz. 38),

n a d a j ę

Pani Ewie Makaś
magister inżynier inżynierii środowiska
urodzonej dnia 18 listopada 1963 r. w Legnicy

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny 610/01/DUW

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

UZASADNIENIE

Komisja egzaminacyjna powołana przez Wojewodę Dolnośląskiego Zarządzeniem nr 46 z dnia 17 marca 1999 r. (Dz. Urz. Nr 6, poz. 209, z późn. zm.) stwierdziła że, Pani Ewa Makaś posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i uzyskała pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. W związku z powyższym orzekam jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego za pośrednictwem Wojewody Dolnośląskiego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji.

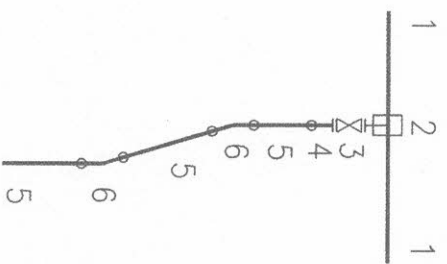
Otrzymują:

1. Pani Ewa Makaś
ul. Rataja 17/1
59-220 Legnica
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. a/a



Z up. Wojewody Dolnośląskiego

Danuta Kidybińska
p.o. Dyrektor Wydziału
Architektury, Budownictwa
i Gospodarki Przestrzennej



SCHEMAT wężel 2

1. Istn. rurociąg PCV dz160
2. Opaska do nawiercania pod ciśnieniem z boku z odejściem kolumnowym dn100, dla rurociągu przewodowego PCV dz160 – 1 kpl.
3. Proj. zasawa żeliwna dn100 kolumnowa miękkouszczelniona z przedłużeniem teleskopowym i skrzynką uliczną – 1kpl.
4. Proj. tuleja kolumnowa PE dz110/dn100 z pierścieniem stalowym oraz złączką (mufą) elektrooporwą dz110 –1kpl.
5. Proj. rurociąg PEHD dz110
6. Proj. tuk PEHD dz110, 12st. –2kpl.

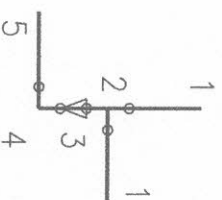


ALTERNATYWNE ROZWIĄZANIE WPIĘCIA

DO ISTN. SIECI WODY PĆV DZ160

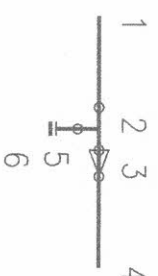
SCHEMAT wężel 2

1. Istn. rurociąg PCV dz160
2. Proj. trójnik żeliwny kółnierzowy dn150/dn100 – 1kpl.
- 2a.Proj. połączenie specjalne PCV dz160/dn150 kot. –2kpl.
3. Proj. zasuwą żeliwną dn100 kółnierzowa miękkauszczelniona z przedłużeniem teleskopowym i skrzyneką uliczną – 1kpl.
4. Proj. tuleja kółnierzowa PE dz110/dn100 z pierścieniem stalowym oraz złączką (mufą) elektrooporwą dz110 –1kpl.
5. Proj. rurociąg PEHD dz110
6. Proj. tuk PEHD dz110, 12st. –2kpl.



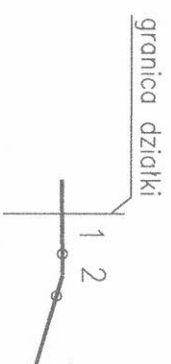
SCHEMAT węzeł 2.1, 2.2

1. Proj. $\text{ruociqg PEHD dz110}$
2. Proj. $\text{trójnik PEHD dz110/dz110/dz110} - 1\text{kpl.}$
3. Proj. $\text{redukcja PEHD dz110/dz63} - 1\text{kpl.}$
4. Proj. $\text{kolano PEHD dz 63} - 1\text{kpl.}$
5. Proj. ruociqg PEHD dz63



SCHEMAT WZĘT 2.3

1. Proj. rurociąg PEHD dz110
2. Proj. trójnik PEHD dz110/dz110/dz110 –1kpl.
3. Proj. redukcja PEHD dz110/dz63 –1kpl.
4. Proj. rurociąg PEHD dz63
5. Proj. tuleja kołnierзова PE dz110/dn100 –1kpl.
6. Proj. kołnier ślępy dn100 –1kpl.



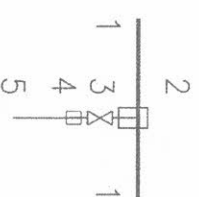
SCHEMAT węzeł 2.4

1. Proj. rurociq PEHD dz63
2. Proj. luk PEHD dz63, 17st. -1kpl.



SCHEMAT wizer 2.5

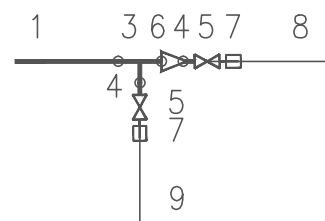
1. Proj. rurociqg PEHD dz63
2. Proj. luk PEHD dz63, 17st. -1kpl.



SCHEMAT wężel 59A

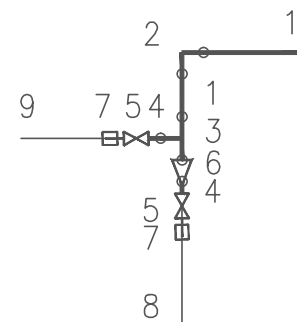
1. Proj. rurociąg PEHD dz63
2. Opaska do nawiercania pod ciśnieniem z boku z odejściem gwintowanym dla rur PEHD dz63/dn32 – 1kpl.
3. Proj. zasawa żeliwna dn32 gwintowana z przedłużeniem teleskopowym i skrzyńką uliczną – 1kpl.
4. Proj. połączenie PE/stal, redukcja do przepięcia istn. przyłączy (mat. średnicę określić po odkrywcze rury przyłączy) – 1kpl.
5. Istn. przyłączy wodociągowe do bud. 59A lokalizację przyłącza ustalić w terenie z właścicielem przełączanej posesji

<p>APRO Biuro Techniczne Ewa Makaś 59-220 Legnica ul. Św. M. Kolbe 1C tel. 600 097 349 NIP 691 106 59 70 Id. 380148393</p>		<p>FOZO: PW</p>
Investor:	Gmina Chojnów ul. Fabryczna 1 59-225 Chojnów	Data:
Adres:		10.11.2020
Tytuł projektu	Przebudowa i budowa sieci wodociągowej Witków dz. nr 356, 357, 579, 412/2 Gmina Chojnów	Składa:
Projektant:	mgr inż. Ewa Makaś nr upr. 610/01/DUW	Podpis: <i>E. Makaś</i>
Tytuł:	Schemat węzłów wodociagowych cz. 1	Nr rys. 2_3.1



SCHEMAT węzeł 59, 55

1. Proj. rurociąg PEHD dz63
3. Proj. trójnik PEHD dz63/dz40/dz63 –1kpl.
4. Proj. złączka PE/stal z króccem gwintowanym dz40/dn32 –2kpl.
5. Proj. zasawa żeliwna dn32 gwintowana z przedłużeniem teleskopowym i skrzynką uliczną – 2kpl.
6. Proj. redukcja PEHD dz63/dz40 –1kpl.
7. Proj. połączenie gwint/ist. rura – do przepięcia istn. przyłączy (mat. średnicę określić po odkrywce rury przyłącza) – 2kpl.
8. Istn. przyłączy wodociągowe do bud. 55 lokalizację przyłącza ustalić w terenie z właścicielem przełączanej posesji
9. Istn. przyłączy wodociągowe do bud. 59 lokalizację przyłącza ustalić w terenie z właścicielem przełączanej posesji



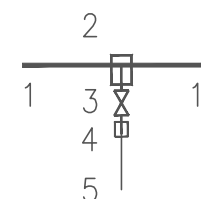
SCHEMAT węzeł 63, 64

1. Proj. rurociąg PEHD dz63
2. Proj. kolano PEHD dz63, 90 st. –1kpl.
3. Proj. trójnik PEHD dz63/dz40/dz63 –1kpl.
4. Proj. złączka PE/stal z króccem gwintowanym dz40/dn32 –2kpl.
5. Proj. zasawa żeliwna dn32 gwintowana z przedłużeniem teleskopowym i skrzynką uliczną – 2kpl.
6. Proj. redukcja PEHD dz63/dz40 –1kpl.
7. Proj. połączenie gwint/ist. rura – do przepięcia istn. przyłączy (mat. średnicę określić po odkrywce rury przyłącza) – 2kpl.
8. Istn. przyłączy wodociągowe do bud. 63 lokalizację przyłącza ustalić w terenie z właścicielem przełączanej posesji
9. Istn. przyłączy wodociągowe do bud. 64 lokalizację przyłącza ustalić w terenie z właścicielem przełączanej posesji

SCHEMAT RURA OCHRONNA STALOWA LUB PE

Oznaczenia:

1. Rura przewodowa PEHD dz63
2. Rura ochronna stalowa Dn150 lub PE100 SDR26 Dz160
3. Ślizgi
4. Manszeta



SCHEMAT węzeł 62

1. Proj. rurociąg PEHD dz110
2. Opaska do nawiercania pod ciśnieniem z boku z odejściem gwintowanym dla rur PEHD dz110/dn32 –1kpl.
3. Proj. zasawa żeliwna dn32 gwintowana z przedłużeniem teleskopowym i skrzynką uliczną – 1kpl.
4. Proj. połączenie PE/stal, redukcja do przepięcia istn. przyłączy (mat. średnicę określić po odkrywce rury przyłącza) – 1kpl.
5. Istn. przyłączy wodociągowe fi40 do bud. 62 lokalizację przyłącza ustalić w terenie z właścicielem przełączanej posesji

Teren istniejący – droga gminna



APRO Biuro Techniczne Ewa Makaś 59-220 Legnica ul. Św. M. Kolbe 1C tel. 600 097 349 NIP 691 106 59 70 Id. 390148393		Faza: PW
Inwestor:	Gmina Chojnów ul. Fabryczna 1 59-225 Chojnów	Data: 10.11.2020r.
Tytuł projektu	Przebudowa i budowa sieci wodociągowej Witków dz. nr 356, 357, 579, 412/2 Gmina Chojnów	Skala:
Projektant:	mgr inż. Ewa Makaś nr upr. 610/01/DUW	Podpis:
Tytuł:	Schemat węzłów wodociągowych cz.2	Nr rys. 2_3.2