



PROENCO

PRZEDSIĘBIORSTWO WIELOBRANŻOWE SP. Z O. O.
Adres: ul Warszawska 30/10 , 25-312 Kielce, tel./ fax (041) 3415027
NIP: 657 24 09 288, REGON: 292393830

<i>Stadium dokumentacji:</i>	PROJEKT BUDOWLANY
<i>Temat:</i>	Rozbudowa sieci wodociągowej w miejscowości Suskrajowice do granicy z Gminą Gnojno
<i>Kategoria obiektu budowlanego:</i>	XXVI
<i>Egz.</i>	Obręb 0021 Suskrajowice: 77, 296, 70, 292, Obręb 0012 Kostera: 5

Inwestor (Zamawiający):	Gmina Chmielnik, Plac Kościuszki 7, 26-020 Chmielnik
Nazwa obiektu:	Rozbudowa sieci wodociągowej
Adres:	Obręb Suskrajowice, Kostera, gmina Chmielnik, Gnojno
Umowa:	Umowa nr 48/IPS/2018 z dnia 30.05.2018r.

	tytuł	imię i nazwisko	specjalność i nr uprawnień		podpis
Projektował:	<i>mgr inż.</i>	<i>Dobiesław Śliz</i>	<i>instalacyjno - inżynieryjna</i>	<i>KL-178/90</i>	
Asystent:	<i>mgr inż.</i>	<i>Ewelina Olesińska</i>			
Sprawdzający:	<i>mgr inż.</i>	<i>Piotr Jagiełło</i>	<i>instalacyjno - inżynieryjna</i>	<i>SWK/0067/ POOS/11</i>	

.....
Prezes

Kielce, listopad 2018 r.

SPIS TREŚCI

1. Podstawa opracowania.....	6
2. Materiały wyjściowe.....	6
3. Przedmiot inwestycji	6
4. Zapotrzebowanie na wodę	6
4.1 Zapotrzebowanie wody do celów pitnych i gospodarczych.....	6
4.2 Zapotrzebowanie wody do celów p- poż.....	7
5. Obliczenia hydrauliczne sieci wodociągowej.....	7
6. Istniejący stan zagospodarowania terenu.....	8
7. Projektowane zagospodarowanie terenu.....	8
8. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania obiektu.....	8
9. Informacje dotyczące wpisu do rejestru zabytków oraz ochronie na podstawie planu zagospodarowania przestrzennego.....	8
10. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego znajdującego się w granicach terenu górniczego.....	9
11. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska.....	9
12. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych.....	9
13. Stan prawny gruntów wzdłuż trasy wodociągu.....	9
14. Warunki gruntowo-wodne.....	10
15. Opis projektowanych rozwiązań.....	10
16. Roboty ziemne.....	11
17. Roboty montażowe.....	13
17.1. Głębokość ułożenia sieci wodociągowej.....	13
17.2. Zabezpieczenie antykorozyjne.....	14
17.3. Próba szczelności wodociągu.....	14
17.4. Płukanie i dezynfekcja przewodów wodociągowych.....	14
17.6. Bloki oporowe.....	15
18. Odbiory	15
19. Zasady BHP przy budowie sieci.....	16
20. Wnioski i uwagi końcowe.....	17

II. Załączniki

Tab. Nr 1 – Zestawienie sieci wodociągowej i przyłącza m. Suskrajowice, gmina Chmielnik, Gnojno

Tab. Nr 2 – Zapotrzebowanie na wodę - perspektywa

III. Część graficzna

Rys. nr 1 Orientacja

Rys. nr 2 Plan zagospodarowania terenu skala 1:500

Rys. nr 3 Plan zagospodarowania terenu skala 1:500

Rys. nr 4 Schemat podłączenia hydrantu

Rys. nr 5 Przykładowa studnia wodomierzowa

Rys. nr 6 Typowe przyłącze wodociągowe

Rys. nr 7 Szczegółowe rysunki węzłów montażowych

Rys. nr 8 Typowe bloki oporowe

Rys. nr 9 Obudowa wykopów

Rys. nr 10 Schemat przejścia przeciskiem/przewiertem

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

Umowa zawarta w dniu 30.05.2018r. pomiędzy Gminą Chmielnik a firmą PROENCO Sp. z o.o. w Kielcach, ul. Warszawska 30/10, 25-312 Kielce.

2. Materiały wyjściowe

- Mapy sytuacyjno-wysokościowe w skali 1:500
- Pismo Urzędu Miasta i Gminy w Chmielniku, znak: BOŚ.6727.1.98.2018 z dnia 03.07.2018r.,
- Zaświadczenie Urzędu Gminy w Gnojnie, znak: IN.II.6727.39.2018 z dnia 11.07.2018r.,
- Pismo Urzędu Gminy w Gnojnie, znak: IN.I.7000.I.2018 z dnia: 12.07.2018r.,
- Pismo Zakładu Usług Komunalnych w Chmielniku Sp. z o. o., znak: 1378/2018 z dnia 12.07.2018r.,
- Pismo Świętokrzyskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Kielcach, znak: ZATiRA.IA.5183.69.2018, z dnia 19.07.2018r.,
- Pismo Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Kielcach, znak: WOO-I.070.2.29.2018.KT.1 z dnia 24.07.2018r.,
- Decyzja Burmistrza Miasta i Gminy Chmielnik, znak: IPS.7234.2.28.2018 z dnia 14.08.2018r.,
- Pismo Urzędu Gminy w Gnojnie, znak: IN.631.2.2018 z dnia 13.09.2018r.,
- Pismo Zakładu Usług Komunalnych w Chmielniku, znak: 1837/2018 z dnia 17.09.2018r.,
- Pismo Urzędu Miasta i Gminy w Chmielniku, znak: IPS.631.2.2018, z dnia 24.09.2018r.,
- Opinia sanitarna Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Kielcach, znak: SE.V.-4430/15/18 z dnia 26.09.2018r.,
- Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego, znak:BOŚ.6733.11.2018 z dnia 26.10.2018r.,
- Protokół narady koordynacyjnej, znak: GN-III.6630.829.2018 z dnia 07.11.2018r.,
- Normy, przepisy oraz literatura techniczna dotycząca tematyki opracowania

3. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest rozbudowa sieci wodociągowej w miejscowości Suskrajowice, gmina Chmielnik.

Obręb 0021 Suskrajowice: 77, 296, 70, 292,

Obręb 0012 Kostera: 5

4. Zapotrzebowanie na wodę

4.1 Zapotrzebowanie wody do celów pitnych i gospodarczych.

Zapotrzebowanie na wodę do celów pitnych i gospodarczych dla odcinków objętych projektem, dla perspektywy wynosi:

$$Q_{\max.d.} = 4,69 \text{ m}^3/\text{d.}$$

$$Q_{\max. \text{ Godz.}} = 0,49 \text{ m}^3/\text{godz.}$$

4.2 Zapotrzebowanie wody do celów p- poż.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16.06.2003. W sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę (Dz.U z dnia 11.07.2003) zapotrzebowanie wody do celów przeciwpożarowych powinno wynosić $Q=5 \text{ dm}^3/\text{s}$ dla jednostki osadniczej poniżej 2000 Mk i $10 \text{ dm}^3/\text{s}$ dla jednostki osadniczej od 2000 do 5000

Mk.

Pobór wody do celów p- poż. projektuje się poprzez hydrant nadziemny $\phi 80\text{mm}$ PN10. Połączenie hydrantu z podejściem wykonać poprzez kolano ze stopką, ułożoną na płycie betonowej $50 \times 50 \times 7 \text{ cm}$.

5. Obliczenia hydrauliczne sieci wodociągowej

Obliczenia hydrauliczne sieci wodociągowej wykonano dla przepływu p.poż.

$$Q_{p.poż.} = 0,005 \text{ m}^3/\text{s} \text{ i SDR } 17$$

Odcinek W1-W5:

Miejsce włączenia na działce o nr ewid. 77 (obręb Suskrajowice) do istniejącego wodociągu $\phi 90 \text{ PVC-U}$.

Ciśnienie dyspozycyjne w punkcie włączenia na działce nr ewid. 77 to 0,4 MPa.

Przyjęto następujące założenia do obliczeń:

Sieć wodociągowa wykonana będzie z rur PVC-U ϕ 90 przy $k=0,01$.

Różnica wysokości energii (najwyższy i najniższy punkt sieci) $H_w = 2,21 \text{ m H}_2\text{O}$.

Wymagane ciśnienie dla celów p.poż. $H_{p.poż.} = 10 \text{ m H}_2\text{O}$

Wysokość strat miejscowych $H_m = 0,50 \text{ m H}_2\text{O}$

Wysokości strat liniowych $H_l = 0,11 \text{ m H}_2\text{O}$

$\Delta H_{str} = H_w + H_{p.poż.} + H_m + H_l$

$\Delta H_{str} = 2,21 + 10,00 + 0,00 + 0,11 = 12,32 \text{ m H}_2\text{O}$

$H_d > \Delta H_{str}$

$40 \text{ m H}_2\text{O} > 12,32 \text{ m H}_2\text{O}$

Warunek jest spełniony

6. Istniejący stan zagospodarowania terenu

W zakresie istniejącego uzbrojenia terenu na trasie projektowanego wodociągu występują działki prywatne, istniejący wodociąg. Sieć wodociągowa prowadzona jest w działkach prywatnych, drodze gminnej i drodze powiatowej.

7. Projektowane zagospodarowanie terenu

Na przedmiotowym terenie zaprojektowano sieć wodociągową rozdzielczą. Miejsce włączenia przewiduje się do istniejącego wodociągu w działce o nr ew. 77 (obręb 0021 Suskrajowice) ϕ 90 PVC.

Nad siecią wodociągową należy umieścić w odległości ok. 0,4m, taśmę sygnalizacyjną magnetyczną, koloru niebieskiego z drutem stalowym. Sieć wodociągową należy oznakować poprzez umieszczenie na stałych obiektach tabliczek z pomiarami.

Zestawienie projektowanej sieci wodociągowej :

- Długość sieci wodociągowej PVC-U ϕ 90 **ok. 146,2 mb.**
- Hydrant p.poż. nadziemny DN 80 **1 szt.**
- długość przyłącza (koszt niekwalifikowany) DN 40 PE **ok. 41,3mb.**

8. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania obiektu

Projektowany wodociąg jest obiektem podziemnym typu liniowego i nie zajmuje powierzchni działki czy też działek w ogóle.

9. Informacje dotyczące wpisu do rejestru zabytków oraz ochronie na podstawie planu zagospodarowania przestrzennego

Projektowana inwestycja zlokalizowana będzie poza zadokumentowanymi i zewidencjonowanymi lub wpisanymi do rejestru zabytków obiektami podlegającymi ochronie w rozumieniu ustawy z dnia 23.07.2003r., o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami – na podstawie pisma Świętokrzyskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Kielcach, znak: ZATiRA.IA.5183.69.2018 z dnia 19.07.2018r.

Jeżeli w trakcie prowadzenia robót ziemnych związanych z inwestycją zostanie odkryty przedmiot, co do którego istnieje przypuszczenie, że może być zabytkiem – należy niezwłocznie powiadomić o tym fakcie Świętokrzyskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Kielcach.

10. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego znajdującego się w granicach terenu górniczego

Przedmiotowy obszar nie leży na granicach terenu górniczego.

11. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska

Projektowana sieć wodociągowa nie zmieni funkcji przyrodniczych obszaru, na którym będzie realizowana. Sieć wodociągowa została zaprojektowana w ten sposób, aby uniknąć wycinki drzew i aby zniszczenia istniejącej zieleni były jak najmniejsze. Przyjęte w projekcie rozwiązania eliminują wpływ obiektu na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane.

Dla zapewnienia stabilności i pewności połączeń rurowych, należy zagęścić grunt pod każdym połączeniem, a boki połączenia obsypać piaskiem z równoczesnym jego zagęszczaniem.

Powyższe rozwiązania gwarantują pełne bezpieczeństwo instalacji dla środowiska gruntowo - wodnego. W przypadku awarii sieci wodociągowej będzie istnieć możliwość wyłączenia uszkodzonego odcinka sieci, poprzez zamknięcie zasuw. Szczelność połączeń oraz całej sieci, przed oddaniem jej do eksploatacji poddana będzie próbom ciśnieniowym.

12. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych

Obiekt budowlany, jakim jest sieć wodociągowa jest obiektem prostym zarówno z uwagi na jego specyfikę, charakter i stopień skomplikowania, jak wykonawstwo robót budowlanych.

13. Stan prawny gruntów wzdłuż trasy wodociągu

Grunty, przez które przebiega trasa projektowanej sieci wodociągowej są własnością osób prywatnych, Gminy Chmielnik oraz Powiatu kieleckiego.

14. Warunki gruntowo-wodne

Warunki gruntowo-wodne przedstawiono w odrębnym opracowaniu: „Projekt geotechniczny posadowienia sieci wodociągowej w m. Suskrajowice, gm. Chmielnik, wraz z opinią i dokumentacją z badań podłoża gruntowego oraz jego przydatności do celów posadowienia obiektów”.

15. Opis projektowanych rozwiązań

Projektowana sieć obejmować będzie swym zasięgiem wszystkie działki przeznaczone pod budowę mieszkalną jednorodziną. Wodociąg w przyszłości zaopatrywać będzie w wodę gospodarstwa domowe. Przy projektowaniu trasy wodociągu uwzględniono wymogi norm w zakresie dopuszczalnych odległości projektowanej sieci od innych rodzajów uzbrojenia terenu. Aktualnie występuje sieć wodociągowa.

Ułożenie przewodu wodociągu w stosunku do innych elementów uzbrojenia podziemnego zaprojektowano uwzględniając minimalny dopuszczalny odstęp od zewnętrznej ścianki wodociągu do zewnętrznej powierzchni innych rodzajów sieci (projektowanych) i tak odstęp ten wynosi:

- dla przewodu energetycznego 0,75-1,25 m.
- 1,0m od słupów elektroenergetycznych

W przypadku awarii, lub przerw w dostawie wody itp., wodę należy poddać badaniom, w przypadku stwierdzenia przekroczenia norm wodociąg należy poddać dezynfekcji. Dezynfekcją wodociągu powinna zajmować się wyspecjalizowana firma.

Ponadto wodociąg powinien być usytuowany od innych obiektów zagospodarowania terenu w następujących minimalnych odległościach:

- 2,0 m od drzew
- 1,5 m od krawędzi jezdni

W przypadku awarii lub przerw w dostawie wody itp., wodę należy poddać badaniom sanitarnym. W przypadku stwierdzenia przekroczenia norm wodociąg należy poddać dezynfekcji zgodnie z punktem 17.4. Dezynfekcją wodociągu powinna zajmować się wyspecjalizowana firma.

W miejscach skrzyżowań sieci wodociągowej z niezinventaryzowaną infrastrukturą podziemną należy zabezpieczyć wodociąg poprzez jego ułożenie w rurze osłonowej dwudzielnej. Przyjęto średnicę rury osłonowej \varnothing 110mm → dla sieci (rurociąg DN 90 PVC).

Wodomierz mieszkaniowy projektuje się w pomieszczeniu piwnicy, w wydzielonym łatwo dostępnym miejscu, zabezpieczonym przed zalaniem wodą, zamarzaniem oraz dostępem osób niepowołanych ze względu na okresowa wymianę wodomierza oraz odczyt stanu licznika.

Na granicy gmin Chmielnik oraz Gnojno projektuje się siecią studnię wodomierzową DN 1200 oraz odcinek sieci wodociągowej do granicy działek 4 i 5 w celu późniejszej rozbudowy projektowanego wodociągu.

Prace budowlane należy prowadzić po zbiorach, w czasie kiedy pola nie są uprawiane, po uzgodnieniu z właścicielem działki.

Termin włączenia rozbudowanego fragmentu wodociągu do istniejącej sieci wodociągowej należy uzgodnić z Zakładem Usług Komunalnych w Chmielniku Sp. z o. o.

Odbiory częściowe i końcowe prac montażowych należy dokonywać w obecności uprawnionego przedstawiciela Zakładu Usług Komunalnych w Chmielniku Sp. z o. o.

16. Roboty ziemne

Przed przystąpieniem do robót na określonym odcinku należy:

- zapoznać się z warunkami podanymi w protokole ZUDP.
- ustalić wstępne położenie przewodów na podstawie planów syt.-wys.
- zawiadomić użytkowników istniejących sieci o planowanym terminie przystąpienia do robót

- ustalić faktyczne usytuowanie i głębokość posadowienia istniejącej infrastruktury podziemnej poprzez ich ręczne odkopanie z zachowaniem środków ostrożności odpowiednio do danego rodzaju przewodu

Roboty ziemne na sieci wodociągowej projektuje się wykonać mechanicznie i ręcznie jako wykopy o ścianach pionowych z zabezpieczeniem ścian balami drewnianymi lub wypraskami stalowymi zgodnie z normą BN-83/8836-02. Po wykonaniu prac, Wykonawca ma obowiązek przywrócić teren do stanu sprzed inwestycji.

Podłoże

Projektuje się wykonanie podłoża wzmocnionego z piasku bez frakcji pylastych, o grubości warstwy 20cm.

Zagęszczenie podłoża i podsypki nie powinno być mniejsze niż 85 % zmodyfikowanej próby Proctora, przy czym warstwa podsypki o grubości 5 cm układana bezpośrednio pod przewodem nie powinna być zagęszczana bardziej niż do stanu średniego zagęszczenia. Pozwoli to na elastyczne ułożenie przewodu przy wykonywaniu zasypki. Warstwa ta zostanie dogęszczona podczas zagęszczania zasypki wokół rury. Naturalne podłoże oraz zasypka powinny spełniać wymagania w zakresie wskaźnika zagęszczenia I_s oraz wtórnego modułu odkształcenia E2 takie same jak zasypka wykopu w miejscu wbudowania.

Zasypanie wykopu

Obsypka wokół rury

Grunt wypełniający wykop na całej jego szerokości i na wysokości ułożonego przewodu należy wykonać z gruntu sypkiego niewysadzinowego. Zagęszczenie powinno przebiegać warstwami ręcznie lub lekkim sprzętem. Strefa ta ma największe znaczenie dla wytrzymałości przewodu, dlatego nie wolno dopuścić do wystąpienia pustych przestrzeni szczególnie w dolnej części rury, a zagęszczenie powinno być nie mniejsze niż 85 % zmodyfikowanej próby Proctora. Wskaźnik zagęszczenia I_s tej warstwy nie może być niższy niż to wynika z lokalizacji warstwy, typu konstrukcji ziemnej oraz kategorii ruchu. Zasypka winna być wznoszona równomiernie. Grunt należy zagęszczać niezwłocznie po wbudowaniu, warstwami, o grubości dostosowanej do posiadanego sprzętu i wilgotności zbliżonej do optymalnej w granicach $\sim 2\%$. Niedopuszczalne jest układanie gruntów w stanie upłynnionym. Dopuszczalne jest stosowanie tylko sprzętu lekkiego, aby nie spowodować odkształcenia lub przemieszczenia przewodu.

Zasyпка

Wykop nad rurą 30cm powyżej wierzchu przewodu, należy zasypywać ręcznie gruntem piaszczystym, żwirem lub pospółką o ziarnach nie większych niż 20mm. Wymagane jest w tej strefie zagęszczenie takie jak dla obsypki wokół rury. Do zagęszczania należy używać tylko sprzętu lekkiego. Pozostałą część wykopu wypełnić gruntem niewysadzinowym. Zasyпка winna być wznoszona równomiernie, a grunt należy zagęszczać niezwłocznie po wbudowaniu, warstwami. Niedopuszczalne jest układanie gruntów w stanie upłynnionym. Do zagęszczania warstw leżących do 1,0 m powyżej wierzchu przewodu należy używać tylko sprzętu lekkiego, aby nie spowodować niezamierzonego odkształcenia przewodu.

Po osiągnięciu właściwych parametrów zagęszczenia warstwy można przystąpić do układania kolejnej warstwy. Ocenę zagęszczenia dokonywać na podstawie wskaźnika zagęszczenia I_s .

Odwodnienie wykopów:

Przewiduje się zastosowanie igłofiltrów tam gdzie zwierciadło wody jest powyżej 0,5 m ponad dnem projektowanego wykopu. Igłofiltry należy usytuować jednorzędowo po jednej stronie wykopu. Tam gdzie zwierciadło wód gruntowych jest mniej niż 0,5 m ponad dno wykopu podczas prowadzenia robót należy wykonać tymczasowe odwodnienie wykopów za pomocą wyprofilowanego w dnie wykopu rowu odwadniającego lub drenażu bocznego i pomp elektrycznych-odwadniających.

Przy zbliżeniach do słupów energetycznych wykopy należy prowadzić ze szczególną ostrożnością, a prowadzenie tych robót powinno być nadzorowane przez kierownika budowy i za zgodą Rejonu Energetycznego z możliwością czasowego wyłączenia sieci energetycznej na czas prowadzenia tych robót.

17. Roboty montażowe

Sieć wodociągową zaprojektowano z rur PVC Ø90 PN10 do wody pitnej. Łączenie na tzw. „wcisk”, kielich rury z uszczelką. Materiały zastosowane do budowy sieci wodociągowej, stykające się bezpośrednio z wodą powinny posiadać atest ITB o dopuszczeniu do kontaktu z wodą.

Montaż rur wykonywać zgodnie z zaleceniami zawartymi w instrukcji montażu opracowanej przez wybranego producenta rur.

Zmiany kierunku trasy sieci w zakresie 90° realizować poprzez stosowanie łuków.

Montaż rur wykonywać zgodnie z zaleceniami zawartymi w instrukcji montażu opracowanej przez producenta rur.

Armatura z żeliwa sferoidalnego oraz z PVC-U. Zasuwy wyposażone w obudowy i skrzynki uliczne.

Hydrant montowany będzie na odgałęzieniu z zasuwą odcinającą, spoczywać będzie na kolanie kołnierzowym ze stopką.

17.1. Głębokość ułożenia sieci wodociągowej.

Zgodnie z podziałem Polski na strefy przemarzania gruntu wg. PN-81/B-03020 rejon przedmiotowej inwestycji leży w strefie o głębokości przemarzania gruntu do 1,0 m ppt. Zgodnie z normą PN-81/B-10725 minimalne przykrycie mierzone od wierzchu rury wodociągowej do poziomu terenu równe 1,4 m. Projektuje się średnie przykrycie do wierzchu rury 1,75 m.

17.2. Zabezpieczenie antykorozyjne.

Sieć wodociągowa i kształtki z rur PVC nie wymaga zastosowania zabezpieczenia antykorozyjnego, zasuw i armatura posiadają fabryczne zabezpieczenie przed korozją. Ewentualne ubytki powłok zewnętrznych antykorozyjnych armatury i kształtek należy uzupełnić przed montażem masą bitumiczną nakładaną „na gorąco” na dokładnie oczyszczone powierzchnie. Część nadziemną hydrantu p.poż należy oczyścić z rdzy i pomalować dwukrotnie emalią podkładową i nawierzchniową. Rury stalowe ochronne (osłonowe) powinny posiadać fabryczną obustronną powłokę asfaltową, którą w miejscach połączeń spawanych należy uzupełnić przed zasypaniem przewodu.

17.3. Próba szczelności wodociągu.

Po wykonaniu danego odcinka sieci wodociągowej z rur PVC należy przed zasypaniem poddać go ciśnieniowej próbie szczelności na ciśnienie próbne równe 1,5 krotnej wartości ciśnienia roboczego, tj. $1,5 \times 6,0 \text{ bar} = \text{ca } 9,0 \text{ bar}$. Próbę szczelności należy przeprowadzić po ułożeniu przewodu i wykonaniu warstwy ochronnej z podbiciem rur z obu stron piaszczystym gruntem dla zabezpieczenia przed poruszeniem przewodu.

Szczelność przewodów wodociągowych powinna spełniać wymagania normy PN 81/B-10725. Z wykonanego odbioru próby szczelności wodociągu należy sporządzić protokoły odbioru robót z udziałem inspektora nadzoru i przedstawiciela użytkownika wodociągu.

17.4. Płukanie i dezynfekcja przewodów wodociągowych.

Płukanie przewodów wodociągowych wykonywać odcinkami bezpośrednio po wykonaniu montażu danego odcinka wodociągu wodą czystą. Brudną wodę z płukania sieci wypuszczać przez końcówki sieci i hydranty p.poż. poza miejsce prowadzenia robót do czasu aż zacznie na końcówkach i hydrantach wypływać czysta woda. Kolejno wykonywane odcinki sieci płukać i zabezpieczać przed zanieczyszczeniem przez „korkowanie” końcowych wylotów. Płukanie przewodów wodociągowych powinno się odbywać z prędkością min. 1,0 m/s. Dezynfekcję sieci wodociągowej należy wykonać przed oddaniem wodociągu do eksploatacji przy użyciu wodnego roztworu podchlorynu sodu o zawartości 25 mg. Cl/dm³ wody, tj. 25 g Cl/m³ wody. Ilość technicznego 14.5% - podchlorynu sodowego niezbędną do dezynfekcji sieci wodociągowej określa się ze wzoru:

$$R = a \times b / 145 \text{ [dm}^3\text{]}, \quad \text{gdzie:}$$

a = 25 mg Cl/dm³ lub 25 g Cl/m³ wody - zawartość czynnego chloru w roztworze roboczym (dezynfekującym)

b - pojemność całkowita przewodów sieci wodociągowej poddanej dezynfekcji w dm³ lub w m³.

145 - zawartość czystego chloru w 14,5 roztworze technicznego podchlorynu sodowego [w g/kg]

17.5. Tablice informacyjne.

Do oznakowania uzbrojenia sieci wodociągowej należy wykonać tablice informacyjne, które można umieścić na budynkach, budowlach trwałych lub na słupkach zabetonowanych w ziemi. Tablice orientacyjne wykonać zgodnie z normą PN-86/B-09700. Nad siecią wodociągową należy umieścić w odległości ok. 0,4m, taśmę sygnalizacyjną magnetyczną, koloru niebieskiego z drutem stalowym.

17.6. Bloki oporowe.

Pod zasuwę, hydrant, trójniki oraz na końcówkach przewodów projektuje się oparcie na betonowych blokach oporowych. Bloki oporowe wykonać zgodnie z załączonym rysunkiem.

18. Odbiory

W celu sprawdzenia zgodności z dokumentacją techniczną oraz wymaganiami norm, badania odbiorcze winny być prowadzone na bieżąco jako odbiory częściowe podczas układania przewodu, wykonywania zasyпки i innych prac, które spowodują zakrycie i niedostępność niektórych elementów. Po zakończeniu budowy należy dokonać odbioru końcowego wodociągu.

Zasady prowadzenia badań zostały określone w obowiązujących ustawach, zarządzeniach i normach.

Badania i sprawdzenia przewodu winny być poprzedzone:

- sprawdzeniem odkryć wykopaliskowych i nieprzewidzianych urządzeń
- sprawdzeniem robót pomiarowych
- sprawdzeniem robót przygotowawczych

i uzupełnione badaniami podłoża oraz robót ziemnych związanych z zasypaniem wykopu lub wznoszeniem nasypu.

Badania podłoża

Projekt badań podłoża powinien obejmować:

- badania gruntów podłoża naturalnego
- badanie zagęszczenia podłoża
- badania rzędnych
- głębokości i wielkości przykrycia przewodów
- odległości od sąsiadujących budowli i jej zabezpieczenia

Badania przewodu

Badania te winny obejmować:

- ułożenie przewodów na podłożu
- odchylenie w planie osi przewodu, zmiany kierunku w planie i profilu
- różnice rzędnych w profilu
- prawidłowości połączeń elementów i użytych materiałów
- szczelność odcinka przewodu na eksfiltrację i infiltrację

Próby szczelności przewodów należy przeprowadzić zgodnie z normą.

Badania robót ziemnych

Badania robót ziemnych obejmują badania obsypki wykonywanych wokół rury i zasyпки wykopu.

Należy je powiązać z innymi badaniami robót ziemnych prowadzonymi na budowanej drodze.

Winny być prowadzone co najmniej w następującym zakresie :

- sprawdzenia zgodności z dokumentacją
- badanie gruntów do wykonania zasyпки
- badanie zagęszczenia układanych warstw ziemnych

19. Zasady BHP przy budowie sieci

W trakcie budowy sieci należy przestrzegać zasad BHP podanych w rozporządzeniu MGPIB z dnia 1993.10.01 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci (Dz. Ust. Nr 96 op. 437 z dnia 11.10.1995r.), a w szczególności:

- Teren prowadzenia robót powinien być ogrodzony lub zabezpieczony barierkami ochronnymi, oznakowany i oświetlony w porze nocnej, na wypadek przerwy w dostawie prądu należy przewidzieć oświetlenie zastępcze.
- W razie prowadzenia robót na ulicach i drogach stanowiska pracy należy zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych oraz oznakować zgodnie z przepisami o ruchu drogowym.

20. Wnioski i uwagi końcowe

Przed rozpoczęciem do robót należy założyć sieć stałych reperów roboczych, które zapewniają możliwość niwelacji poszczególnych odcinków sieci wodociągowej. Wytyczne trasy rurociągów należy powierzyć uprawnionemu geodecie. W trakcie prowadzenia robót winny być przeprowadzane próby szczelności wodociągu i odbiory częściowe robót ulegające zakryciu. Ważniejsze zmiany i odstępstwa od niniejszego projektu winny być dokonywane za zgodą nadzoru inwestorskiego lub autorskiego po uprzednim zleceniu jego pełnienia. Roboty ziemne w obrębie istniejącego uzbrojenia podziemnego winny być wykonywane ręcznie ze szczególnym zabezpieczeniem tego uzbrojenia przed uszkodzeniem. Wszystkie czynności winny być wpisywane do dziennika budowy.

Dopuszcza się zastosowanie innych materiałów i armatury pod warunkiem wyrażenia zgody przez projektanta.

Całość robót budowlano-montażowych należy wykonać zgodnie z:

- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” cz.II „Instalacje sanitarne i przemysłowe”
- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”
- „Instrukcją stosowania rur PVC opracowaną przez producenta rur”

Projektował:

mgr inż. Dobiesław Śliz

Opracowała:

mgr inż. Ewelina Olesińska

INFORMACJA

dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Zakres robót objętych zamierzeniem budowlanym

Niniejsze zamierzenie budowlane obejmuje rozbudowę sieci wodociągowej w m. Suskrajowice, gmina Chmielnik.

Zakres rzeczowy inwestycji

Wodociąg:

- | | |
|---|----------------------|
| • Długość sieci wodociągowej PVC \varnothing 90 | ok. 146,2 mb. |
| • Hydrant p.poż. nadziemny DN 80 | 1 szt. |
| - długość przyłącza (koszt niekwalifikowany) DN 40 PE | ok. 41,3mb. |

Przewiduje się następującą kolejność realizacji robót w zakresie wodociągu:

- Wytyczenie trasy projektowanych sieci.
- Wykonanie wykopów.
- Roboty montażowe sieci wodociągowej, montaż zasuw i hydrantu.
- Wykonanie przewiertu pod drogą,
- Próby szczelności przewodów wodociągowych.
- Odbiory robót montażowych.
- Zasyпка wykopów, uporządkowanie terenu w rejonie prowadzonych robót.
- Odtworzenie zniszczonych podczas prac nawierzchni drogowych.

➤ Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na terenie przewidzianym pod powyższą inwestycję występują następujące obiekty budowlane:

- sieć wodociągowa
- droga gminna i powiatowa.

➤ **Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

Do powyższych elementów należy zaliczyć wymienione w pkt. 2 napowietrzne linie energetyczne.

➤ **Zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych**

Lp	Rodzaj zagrożenia	Czas występowania
1.	Wpadnięcie do wykopu	w okresie wykonywania wykopów dla kanałów i rurociągów
2.	Zasypanie ziemią w wykopie	wykonywanie wykopów wąskoprzestrzennych, układanie (montaż sieci)
3.	Potknięcie się na tym samym poziomie	Przez cały rok
4.	Pośliznięcie się na tym samym poziomie	
5.	Kontakt z przedmiotem będącym 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	Przez cały okres budowy oraz szczególnie w czasie prowadzenia robót w pobliżu i pod czynnymi liniami elektrycznymi.
11.	Hałas	W okresie wykonywania wykopów, betonowania, zagęszczania mieszanki betonowej i gruntu, pracy sprężarki
12.	Upadek z wysokości	W okresie wykonywania wykopów i zasypywania ich, montażu elementów prefabrykowanych, montażu, demontażu rusztowań, szalunków, istniejących obiektów.
13.	Spadające przedmioty	j.w
14.	Kontakt z przedmiotami ostrymi	W czasie wykonywania robót: zbrojarskich, betoniarskich i ciesielskich
15.	Kontakt z przedmiotami szorstkimi	W czasie wykonywania robót ciesielskich
16.	Zachlapanie oczu	W czasie betonowania, tynkowania, malowania metalowych elementów

17.	Zaprószenie oczu	W czasie cięcia drewna
18.	Wdychanie substancji szkodliwych	W czasie robót malarskich i izolacyjnych
19.	Wibracje	W czasie robót rozbiórkowych nawierzchni drogowej przy użyciu narzędzi pneumatycznych i zagęszczania mieszanki betonowej
20.	Poparzenie	W czasie wykonywania prac spawalniczych.
21.	Promieniowanie podczerwone i nadfioletowe	
22.	Wybuch gazu	

➤ **Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych**

Celem instruktażu jest teoretyczne i praktyczne zapoznanie pracowników z warunkami bezpieczeństwa i higieny pracy w przebiegu robót. Polega ona na praktycznym i poglądowym omówieniu istniejących lub mogących wystąpić zagrożeń, a także wskazania metod i środków zapobiegawczych.

W czasie instruktażu należy:

- zapoznać z bezpiecznymi metodami pracy (teoretycznie i praktycznie),
- przeanalizować wspólnie z pracownikami istniejące warunki i zagrożenia na stanowisku pracy,
- omówić najczęściej spotykane przypadki nieprzestrzegania przepisów i zasad BHP przez pracowników i ich związek z wypadkami przy pracy,
- łączyć zagadnienia zawodowe z problematyką BHP.

Do zagadnień, które należy omówić w ramach instruktażu należy:

- zasady dyscypliny pracy w oparciu o regulamin pracy,
- ogólne przepisy dotyczące poruszania się pracowników po drogach i przejściach oraz zachowania podczas przewozu środkami transportowymi,
- zagrożenia wypadkowe związane ze stanowiskiem pracy,
- wytyczne prawidłowej organizacji pracy, zasady i przepisy dotyczące używania i konserwacji narzędzi,
- kultura miejsca pracy,

- rodzaj, sposób użycia i przechowywania sprzętu ochrony osobistej, odzieży ochronnej i roboczej,
- obowiązek zgłoszenia uszkodzeń ciała i korzystania z pierwszej pomocy,
- zawiadomienie kierownictwa o każdym wypadku przy pracy i awarii,
- higiena osobista (mycie rąk, korzystanie z urządzeń sanitarnych), normy dźwigania i podnoszenia ciężarów,
- ochrona przeciwpożarowa,
- prawa i obowiązki pracowników, szczególnie prawo odmowy wykonywania pracy, gdy zagraża ona życiu lub zdrowiu pracownika.

Instruktaż przeprowadza mistrz (majster) wyznaczony przez kierownika budowy. Nadzór nad prawidłowym szkoleniem pracowników sprawuje kierownik budowy, grup robót itp. Szkolenie winno być zaewidencjonowane w książce szkolenia, a jego odbycie winno być potwierdzone podpisem pracownika.

➤ **Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywanych robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia**

▪ **Środki ochrony osobistej**

Pracownicy wykonujący roboty ziemne i instalacyjne w drodze i pasie drogowym zobowiązani są chodzić w kamizelkach ostrzegawczych. Pracownicy zatrudnieni przy robotach, przy których może nastąpić uderzenie przez ruchome bądź nieruchome przedmioty (np. roboty ciesielskie, zbrojarskie, betoniarskie, montaż elementów prefabrykowanych, rusztowań), zobowiązani są do używania kasków ochronnych.

Sprzęt i narzędzia używane podczas pracy należy utrzymywać w stałej sprawności technicznej. Każda grupa robocza powinna posiadać apteczkę podręczną z wyposażeniem materiałów opatrunkowych i pierwszej pomocy.

• **Zabezpieczenie materiałów niebezpiecznych**

1. gazy techniczne propan-butan, które należy przechowywać w pomieszczeniach wykonanych z siatki stalowej z dachami o lekkiej konstrukcji. Butle używane do prac spawalniczych będą przemieszczane na wózku dwukołowym, a zawory będą chronione przed uszkodzeniem. Magazyn na gazy należy wyposażyć w gaśnicę
2. rozpuszczalniki i farby do malowania konstrukcji stalowej należy przechowywać w opakowaniach fabrycznych w osobnym-posiadającym wentylację grawitacyjną magazynie

Zabezpieczenie wykonawstwa robót

Wszelkie roboty należy wykonywać zgodnie z dokumentacją techniczną oraz przestrzegać przepisów i zasad BHP.

Kierownik budowy powinien zwrócić uwagę na prawidłowe wykonywanie umocnień wykopów wąskoprzestrzennych i innych robót ziemnych zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Operatorzy ciężkiego sprzętu budowlanego muszą posiadać specjalistyczne uprawnienia.

Na terenie budowy powinna być apteczka podręczna.

Należy dopilnować stosowania kasków i odzieży ochronnej oraz sprawdzać stan podręcznego sprzętu i sprzętu ciężkiego. Teren robót sieciowych i drogowych należy zabezpieczyć zgodnie z przepisami o ruchu drogowym. Teren powinien być oznakowany tak, aby zwracał uwagę uczestników komunikacji na plac budowy i wynikające z tego powodu niebezpieczeństwa oraz skłaniał ich do ostrożnego zachowania. Wjazd i wyjazd z placu budowy nie może powodować zakłóceń w ruchu.

Prace montażowe zbiorników wykonywać z rusztowań ustawionych na stabilnym podłożu.

Pracownicy powinni być wyposażeni w indywidualne środki ochrony do prac na wysokości.

Wykopy zabezpieczyć barierami ochronnymi lub taśmą PE.

Prace na czynnych urządzeniach energetycznych należy prowadzić po ich wyłączeniu spod napięcia i sprawdzeniu jego braku oraz obustronnym uziemieniu.

Prace prowadzone przy liniach napowietrznych niskiego napięcia w odległości mniejszej niż 3 m oraz w odległości 5m od linii napowietrznej średniego napięcia, należy wykonywać tylko ręcznie lub przy wyłączonym napięciu.

Roboty ziemne w sąsiedztwie istniejącego uzbrojenia prowadzić pod nadzorem właściciela danego uzbrojenia.

W zakresie zabezpieczenia ppoż. należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem istniejące hydranty oraz zapewnić do nich swobodny dojazd.

Projektował:

mgr inż. Dobiesław Śliz

Opracowała:

mgr inż. Ewelina Olesińska

INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Projektowana inwestycja nie wymaga utworzenia strefy ograniczonego użytkowania o której mowa w art. 135 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 Prawo ochrony środowiska. Projektowane elementy sieci wodociągowej nie ograniczają możliwości użytkowania nieruchomości sąsiednich w dotychczasowy sposób. Obszar oddziaływania projektowanych obiektów nie wykracza poza przedstawiony na projekcie zagospodarowania terenu przebieg sieci i obejmuje nieruchomości nr ewid.:

Obręb 0021 Suskrajowice: 77, 296, 70, 292,

Gmina Chmielnik,

Obręb 0012 Kostera: 5,

Gmina Gnojno

Projektowana inwestycja zgodnie z:

1. Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie nie ogranicza zabudowy na działkach sąsiednich.
2. Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku nie generuje ponadnormatywnych poziomów hałasu.
3. Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2013 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu nie generuje ponadnormatywnych poziomów pyłów oraz gazów.

ZAŁĄCZNIKI

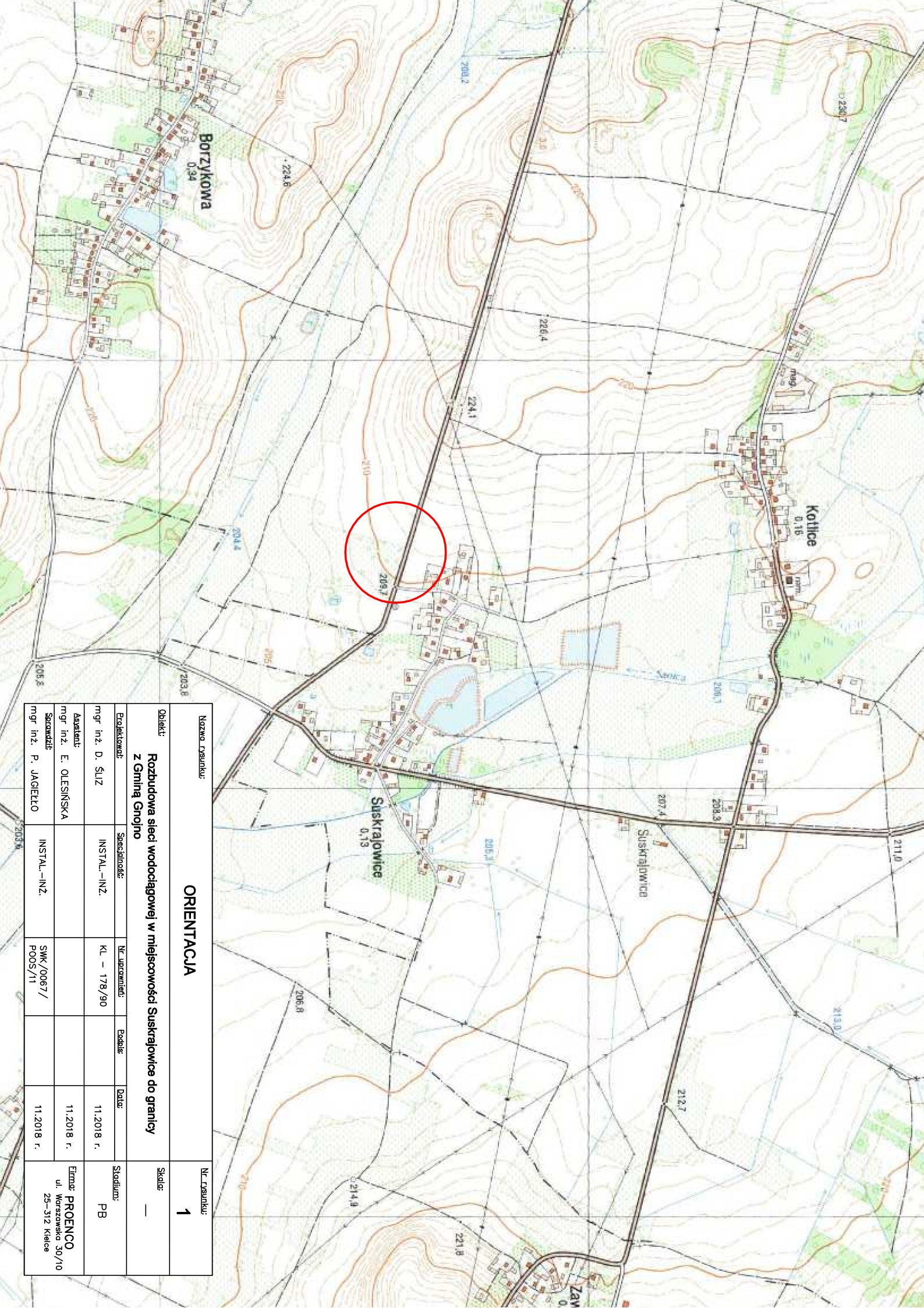
Tabela nr 1: Zestawienie sieci wodociągowej i przyłącza m. Suskrajowice, gmina Chmielnik, Gnojno

Lp.	Odcinek	Długość	Średnica DN, materiał	Kubatura wykopu	Rura stalowa	Trójnik PVC z luźnym kołnierzem	Króciec jednokołnierzowy FW	kołnierz do rur PE	Trójniki kołnierzowe	łuk	Zaślepka	Zasuwy		Zwężka dwukołnierzowa		złączka redukcyjna	Hydrant	uwagi
												13	14	15	16			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
		[m]	[mm]	[m ³]	[m]	[szt]	[szt]	[szt]	[szt]	[szt]	[szt]	[szt]	[szt.]	[szt]	[szt]	[szt]	[szt]	
					219/8	90/90	90	50	80/80	90°	φ80	φ80	φ 40	80/50	80/40	50x40	φ 80	
1	W1-W2	1,2	90 PVC	1,73		1	1					1						
2	W2-W3	128,3	90 PVC	184,75	10,75					1								przecisk, przewiert
3	W3-W4	14,9	90 PVC	21,46	13,35				1	1		1		2				przecisk, przewiert, studnia wodomierzowa
4	W4-W4a	1,8	90 PVC	2,59							1	1					1	
5	W4-W5	41,3	40 PE	59,47				1		1			1		1	1		
SUMA		187,5	-	270,00	24,10	1	1	1	1	3	1	3	1	2	1	1	1	

Tabela nr 2: Zapotrzebowanie na wodę – perspektywa

Lp.	Składnik	jedn	Ilość	Zapotrzebowanie	Q dśr		Nd	Qdmax		Nh	Qhmax	
				l/dj\i	m3/d	m3/h		m3/d	m3/h		m3/h	l/s
1	Mieszkańcy	Mk	20	130	2,60	0,108	1,5	3,9	0,1625	2,5	0,40625	0,113
2	Bydło	szt	2	60	0,12	0,005	1,5	0,18	0,0075	3	0,0225	0,006
3	świnie	szt	2	30	0,06	0,003	1,5	0,09	0,00375	2,5	0,009375	0,003
4	konie	szt	0	50	0,00	0,000	1,5	0	0	3	0	0,000
5	drób	szt	20	3	0,06	0,003	1,3	0,078	0,00325	3	0,00975	0,003
6	ciągniki i maszyny	szt	2	150	0,30	0,013	1,1	0,33	0,01375	2	0,0275	0,008
7	Biura, magazyny, sklepy	pracownik	2	40	0,08	0,003	1,3	0,104	0,0043333	2,8	0,0121333	0,003
					3,22	0,13		4,682	0,195		0,49	0,14

CZEŚĆ
GRAFICZNA



Nazwa rysunku:

ORIENTACJA

Nr. rysunku:

1

Skala: —

Opis: **Rozbudowa sieci wodociągowej w miejscowości Suskrajowice do granicy z Gminą Gnojno**

Projektant:	Specjalność:	Nr. uzwoleń:	Edycja:	Data:	Stadrum:
mgr inż. D. ŚLIZ	INSTAL-INZ.	KL - 178/90		11.2018 r.	PB
Asystent: mgr inż. E. OLESIŃSKA				11.2018 r.	
Sprawdził: mgr inż. P. JAGIELKO	INSTAL-INZ.	SWK/0067/ POOS/11		11.2018 r.	Firma: PROENCO ul. Wesołowskie 30/10 25-312 Kielec

Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny	STAROSTA KIELECKI
Niniejsza dokumentacja projektowa była przedmiotem narady koordynacyjnej	
Znak sprawy	GN-III-5630. 829. 2018
Termin i miejsce narady koordynacyjnej	Kielce, dnia: 07 LIS 2018
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	Z up. STAROSTY STAROSTA KIELECKI INSPEKTOR Dorota Wietrzyk

obręb 0021 Suskrajowice
powiat kielecki

przecisk lub przewiert
DN 219/8, L=13,35m

W3-W4
DN90PVC, L=14,90m

W4a

powiat buski
obręb 0003 Kostera

W4-W5
DN40PE, L=41,30m

RIVO

5

4

3

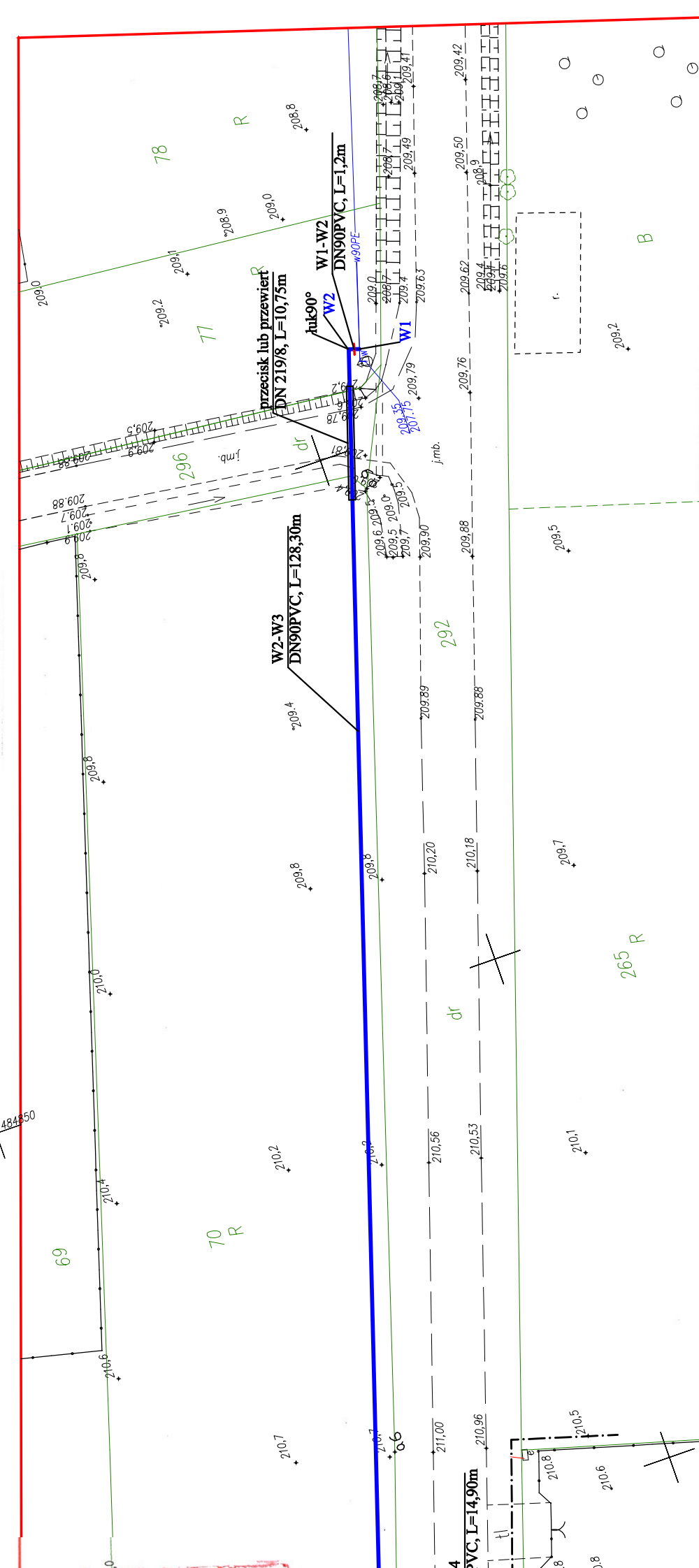
210.4

210.7

210.2

210.3

210.1



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
Skala 1:500

Numer ewidencyjny działek	5
Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia prac geodezyjnych	GKN.6640.900.2018
Miejscowość	Kostera
Jednostka ewidencyjna	260102_2
identyfikator nazwa	Gnojno
identyfikator nazwa	260102_2.0012
0012	
Skala mapy	1:500
Układ współrzędnych płaskich	PL-2000
Układ wysokościowy	PL-KR086-NH
Geodezyjny układ odniesienia	PL-ETRF2000
Oznaczenie granic obszaru który był przedmiotem aktualizacji	
Słuzebności gruntowe	

Na przedmiotowej działce brak jest obciążeń słuźbnościami gruntowymi.

Na aktualizowanym terenie nie występują projektowane uzgodnienia Narod Kordynacyjnych. Wykazane na mapie granice działek przyjęto zgodnie z mapą numeryczną ewidencji gruntów i budynków Sekcja: 7.136.19.11.1.4 7.136.19.11.2.3

Na aktualizowanym terenie nie występuje MPZP

Przedstawione granice nieruchomości przyjęto zgodnie z numeryczną mapą obrębu Q012

POŚWIADCZA SIĘ ZGODNOŚĆ NINIEJSZEJ KOPII Z TREŚCIĄ MATERIAŁU PAŃSTWOWEGO ZASOBU GEODEZYJNEGO I KARTOGRAFICZNEGO

Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny

STAJOSTA BUSKI

Nazwa materiału zasobu

KOPIA

Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu

P. 260102.2018.1140

Data wykonania kopii

76.08.2018

Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ

Z up. STAROSTY
mgr inż. Grzegorz Zięba
Kierownik Referatu

Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej

Urząd Gminy
28-114 Gnojno
NIP 655-13-40-870
tel./fax 41-3532030

województwo świętokrzyskie

KIEROWNIK REFERATU
Inwestycji i Infrastruktury

mgr inż. Sebastian Kiciński

Uzgodniono... projekt na podstawie SE.V-4430/15/18 art. 3 pkt 2 ustawy z dnia 14 marca 1985r. o Państwowej Inspekcji Sanitarnej (t.j. Dz. U. z 2017r. poz. 1261 ze zm.) z dn. 26.09.2018r.

Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Kielcach
lek. med. Grażyna Majewska

NACZELNIKOWA DO SPRAW ZABEZPIECZEN PRZECIWIPOŻAROWYCH
inż. Zbigniew Dyk Nr upr. 457/2003
Kielce, dnia 26.09.2018r.
Zgodność projektu z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej
bez uwag stwierdzam
tel. (41) 34-620-01 kom. 602-856-457

PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Objekt: Rozbudowa sieci wodociągowej w miejscowości Suskrajowice do granicy z Gminą Gnojno

Nazwa obiektu	PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU			Nr. rysunku	3
Projektant	mgr inż. D. SUZ	Specjalność	INSTAL.-INZ.	Nr. uprawnień	KL - 178/90
Awantur	mgr inż. E. OLESIŃSKA	Instalacja	INSTAL.-INZ.	Data	10.2018 r.
Skwadra	mgr inż. P. JAGIELLO	Instalacja	INSTAL.-INZ.	Data	10.2018 r.
				Data	10.2018 r.

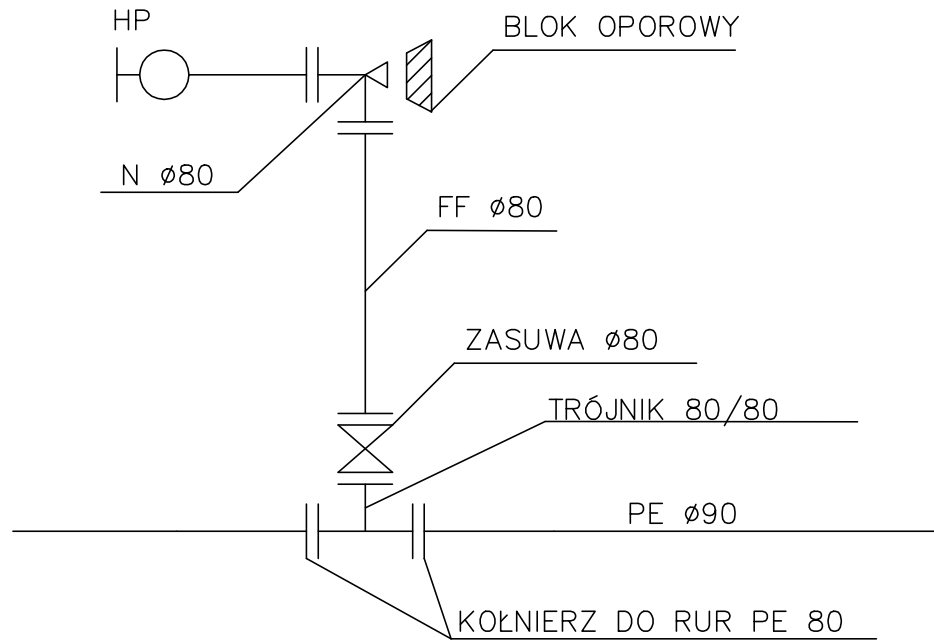
uzgodniono bez uwag

BURMISTRZ

Paweł Wójcik

GMINA CHMIELNIK
26-026 Chmielnik, Plac Kościuszki 7
NIP 657-25-31-581 Regon 291009745

SCHEMAT PODŁĄCZENIA HYDRANTU P.POŻ. Ø80 DO SIECI

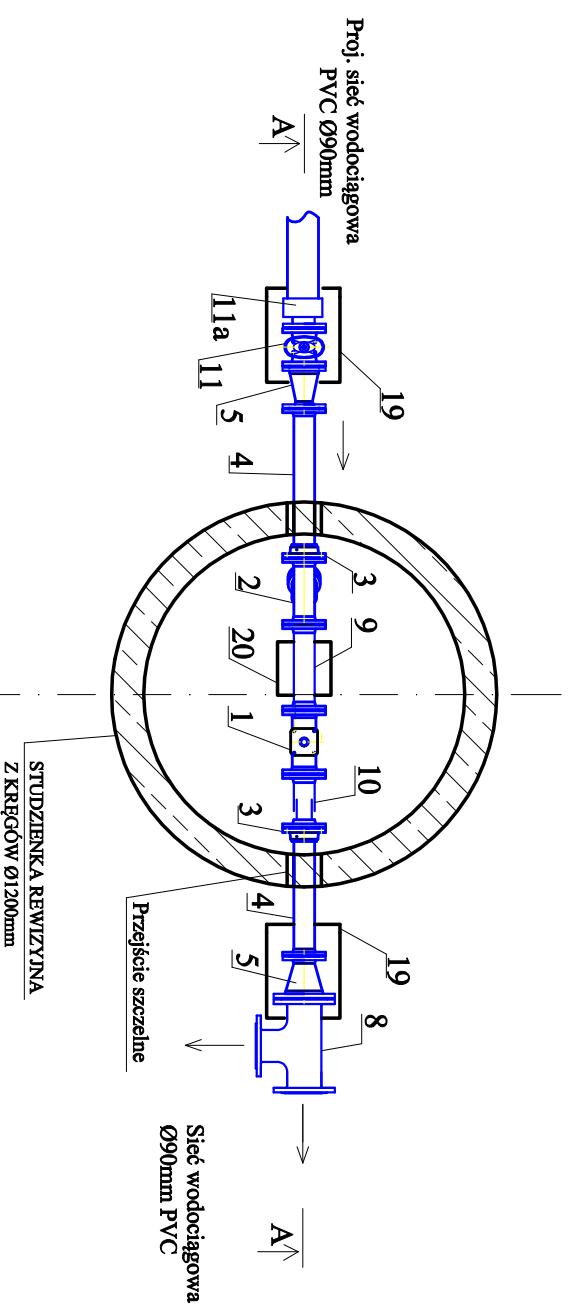


Nazwa rysunku: SCHEMAT PODŁĄCZENIA HYDRANTU					Nr rysunku: 4
Obiekt: Rozbudowa sieci wodociągowej w miejscowości Suskrajowice do granicy z Gminą Gnojno					Skala: —
Projektował: mgr inż. D. ŚLIZ	Specjalność: INSTAL.-INŻ.	Nr uprawnień: KL - 178/90	Podpis:	Data: 11.2018 r.	Stadium: PB
Asystent: mgr inż. E. OLESIŃSKA				11.2018 r.	Firma: PROENCO ul. Warszawska 30/10 25-312 Kielce
Sprawdził: mgr inż. P. JAGIEŁŁO	INSTAL.-INŻ.	SWK/0067/ POOS/11		11.2018 r.	

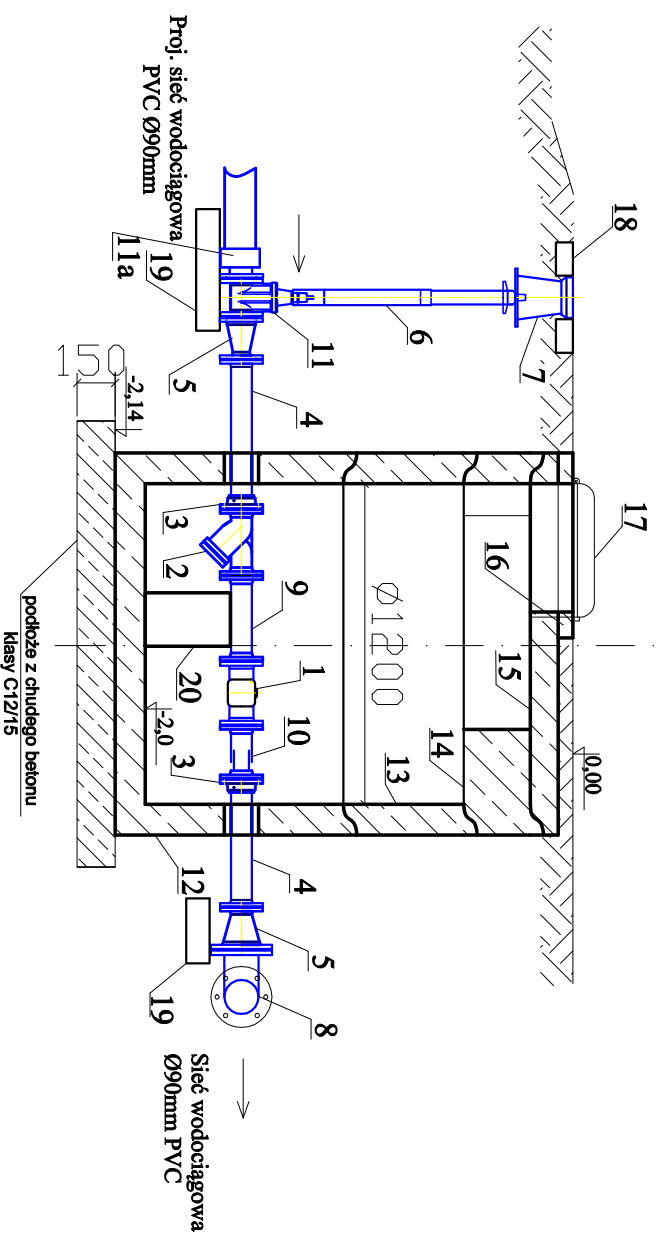
KOMORA WODOMIERSZOWA Ø1200mm

STUDNIA Ø1200mm

RZUT Z GÓRY



PRZEKRÓJ A-A



ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW I ARMATURY

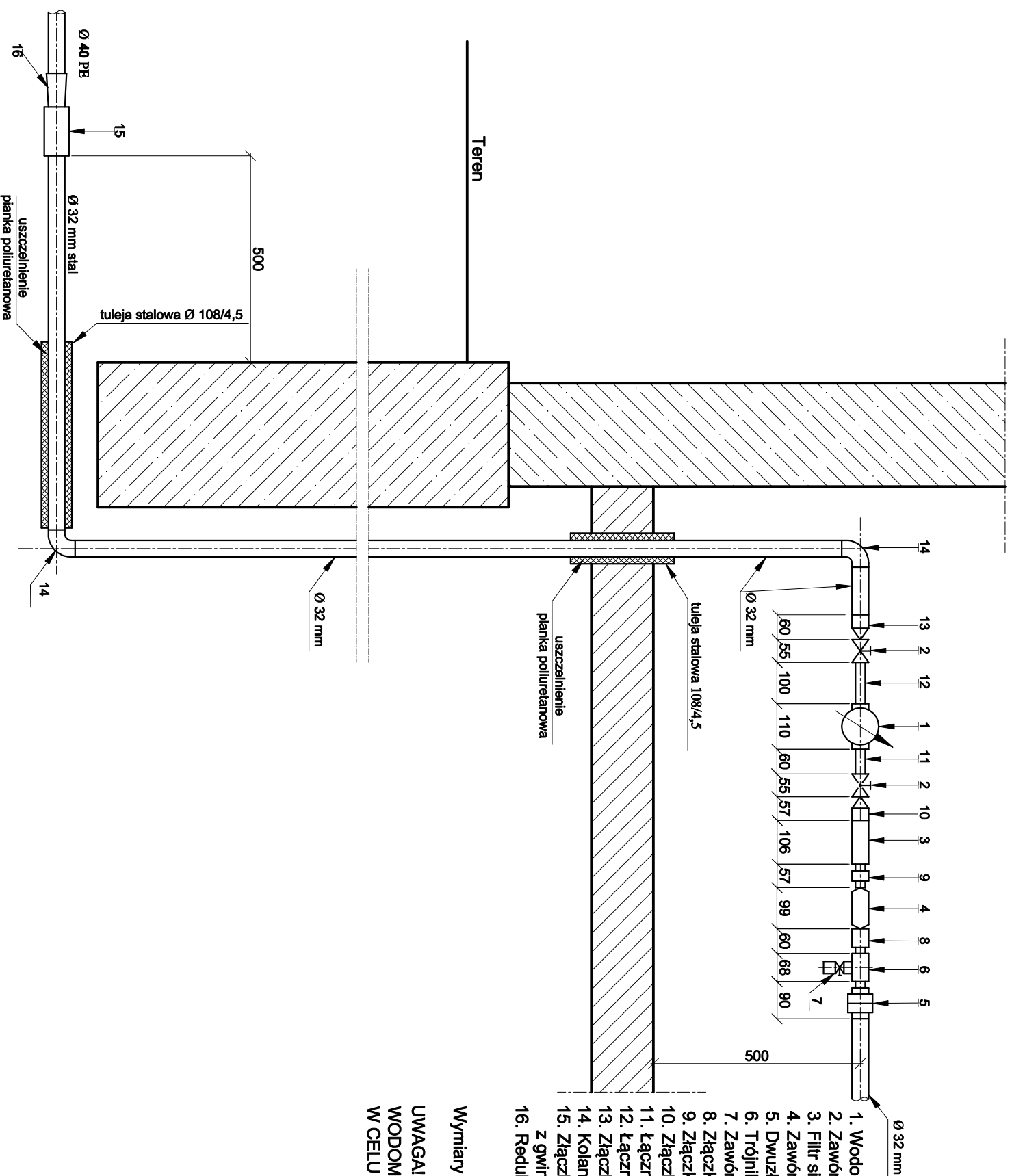
Poz	Wyszczególnienie	Jedn	Materiał	Ilość
WODOMIERSZ				
1	WODOMIERSZ SKRZYDŁKOWY JEDNOSTRUBIENIOWY TYP JS50	szt.	żel. sfer.	1
ARMATURA				
2	FILTR SIATKOWY KOKNIERZOWY Ø80mm	szt.	żel. SF	1
3	KOKNIERZ ŻELIWNY DN 50	szt.	żel. SF	2
4	KRÓCIEC JEDNOKOKNIERZOWY Ø63mm L=600mm	szt.	żel. SF	2
5	ZWĘŻAKA DWUKOKNIERZOWA FFR Ø80/50	szt.	żel. SF	2
6	OBUDOWA TELESKOPOWA DO ZASUW RD=1,3-1,8m	szt.	żel. SF	1
7	SKRZYŃKA ULICZNA SZTYWNA DO ZASUW	szt.	żel. SF	1
8	TRÓJNIK KOKNIERZOWY T Ø80/80mm	szt.	żel. SF	1
9	KRÓCIEC DWUKOKNIERZOWY Ø50mm L=300mm	szt.	żel. SF	1
10	KOMPENSATOR TELESKOPOWY Ø50m L=230 - 350mm	szt.	żel. SF	1
11	ZASUWA KOKNIERZOWA Ø80mm	szt.	żel. SF	1
11q	NASUWKA CIŚNIENIOWA PVC-U Ø90mm	szt.	PVC-U	1
ELEMENTY STUDNI Ø1200mm				
PODSTAWA MONOLITYCZNA				
12	STUŻKIENKI Ø1200mm	szt.	żelbet.	1
13	KRĄG BETONOWY Ø1200mm h=0,5m	szt.	żelbet.	2
14	PŁYTA REDUKCYJNA 1500/1000	szt.	żelbet.	1
15	PŁYTA POKRYWOWA PP 1510/600	szt.	żelbet.	1
16	PIERSIENI WTRÓTNIAWCZY PW 70	szt.	żelbet.	1
17	WŁAZ STALOWY ø600mm zamykany na kłódki	szt.	stal	1
BLOKI, OPASKI, PODPORY				
18	OPASKA SKRZYŃKI ZASUW	szt.	bet.	1
19	BLOK PODPOROWY POD ZASUWE I KSZTALTKI ŻEL.	szt.	bet.	2
20	SKŁUPEK BETONOWY o wym. 25 x 25cm	szt.	bet.	1

- UWAGA:**
- KRĘGI, PŁYTY POKRYWOWE, PŁYTY REDUKCYJNE, PIERSIENI WYRÓWNAWCZY ORAZ DOLNĄ CZĘŚĆ STUDNI NALEŻY ZAIZOLOWAĆ; 2 x MASĄ BITUMICZNĄ NIE ZAWIERAJĄCĄ SUBSTANCJI ROPOPOCHODNYCH W ILOŚCI 3kg/m²
 - BETON KOMORY WODOMIERSZOWEJ ORAZ STUDNI - C35/45
 - BETON OPASEK, SŁUPKA I BLOKÓW KLASY C12/15
 - WYMIARY PODANO W [mm]

PRZYKŁADOWA STUDNIA WODOMIERSZOWA

Nazwa rysunku:				Nr rysunku:
PRZYKŁADOWA STUDNIA WODOMIERSZOWA				5
Opis:				
Rozbudowa sieci wodociągowej w miejscowości Suszrajwice do granicy z Gminą Gnojno				
Projektant:	Specjalność:	Nr uprawnień:	Podpis:	Data:
mgr inż. D. SŁIŻ	INSTAL-INŻ.	KL - 178/90		11.2018 r.
Asystent:				
mgr inż. E. OLESIŃSKA				11.2018 r.
Sprawdził:				
mgr inż. P. JAGIELLO	INSTAL-INŻ.	SWK/0067/POOS/11		11.2018 r.
Firma: PROENCO ul. Warszawsko 30/10 25-312 Kielece				

Szczegóły zabudowy wodomierza na przyłączy



OZNACZENIA

1. Wodomierz DN 20 (króciec 3/4") - szt. 1
2. Zawór odcinający 3/4" - szt. 2
3. Filtr siatkowy z osadnikiem 5/4" - szt. 1
4. Zawór antyskażeniowy 5/4" - szt. 1
5. Dwuzłączka prosta nakrętno-wkrętna płaska 5/4" - szt. 1
6. Trójnik nakrętny jednozwezkowy 5/4" / 1/2" - szt. 1
7. Zawór kulowy Dn-15 mm ze złączką do węża - szt. 1
8. Złączka nakrętno-wkrętna równoprzelotowa 5/4" - szt. 1
9. Złączka wkrętna równoprzelotowa 5/4" - szt. 1
10. Złączka wkrętna zwężkowa (redukcyjna) 5/4"/3/4" - szt. 1
11. Łącznik gwintowany 3/4" L=60 mm - szt. 1
12. Łącznik gwintowany 3/4" L=100 mm - szt. 1
13. Złączka nakrętno-wkrętna zwężkowa 5/4" / 3/4" - szt. 1
14. Kolanek nakrętno-równoprzelotowy 5/4" - szt. 2
15. Złączka przejściowa z gwintem wewn. 40 / 5/4" (50 / 5/4") - szt. 1
16. Redukcja 63/40 PE (tylko w przypadku przyłącza o śr 63 mm) - szt.1

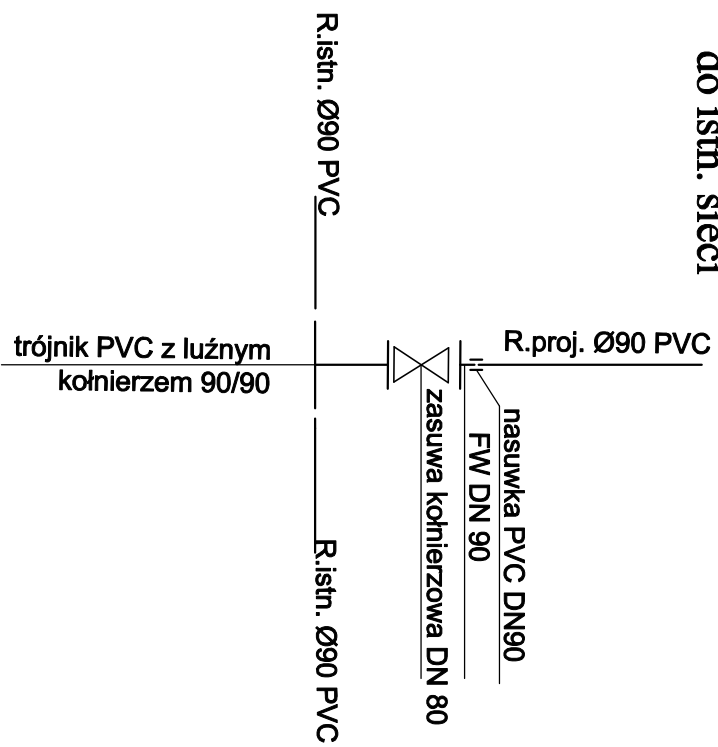
Wymiary podano w mm

UWAGI

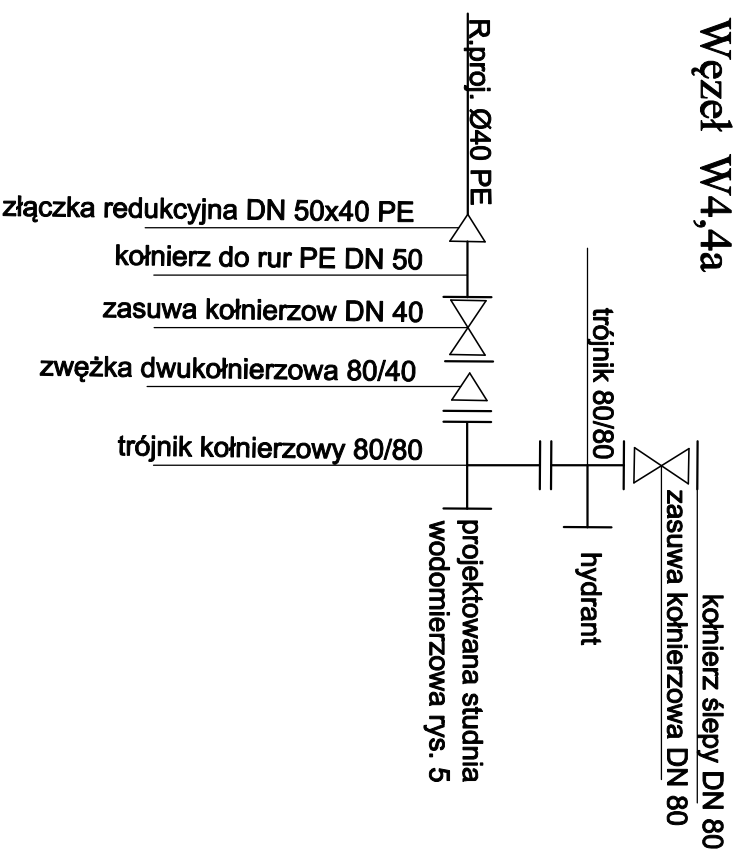
WODOMIERZ UMIEŚCIĆ W WIDOCZNYM MIEJSCU, O ŁATWYM DOSTĘPIE W CELU OKRESOWEJ WYMIANY ORAZ ODCZYTIE LICZNIKA.

Nazwa rysunku: TYPOWE PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE				Nr rysunku: 6
Opis: Rozbudowa sieci wodociągowej w miejscowości Suszkarowice do granicy z Gminą Gnojno				Skala: —
Projektant:	Specjalność:	Nr uzamknięcia:	Edycja:	Data:
mgr inż. D. ŚLIZ	INSTAL.-INŻ.	KL - 178/90		11.2018 r.
Asystent:				
mgr inż. E. OLESIŃSKA				11.2018 r.
Stworzył:				
mgr inż. P. JAGIELLO	INSTAL.-INŻ.	SWK/0067/ POOS/11		11.2018 r.
Stadulum: PB				Firma: PROENCO ul. Warszawska 30/10 25-312 Kielce

Węzeł W1 miejsce włączenia do istn. sieci

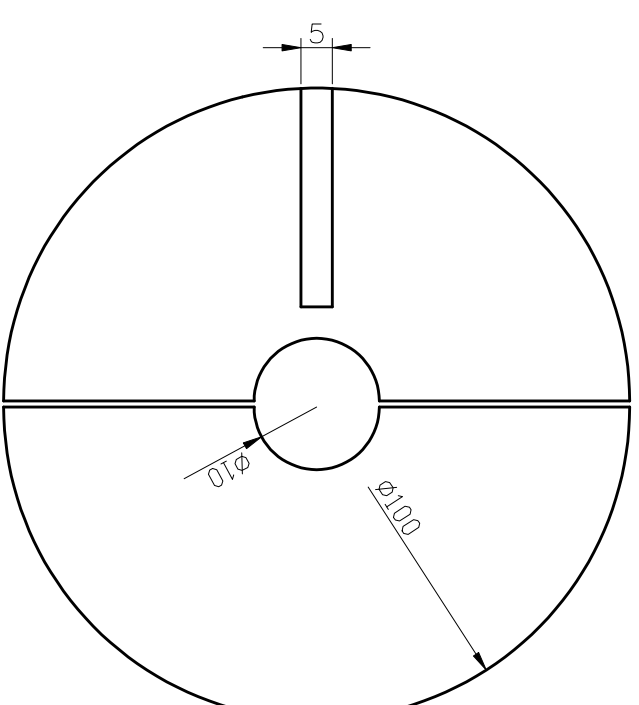


Węzeł W4,4a

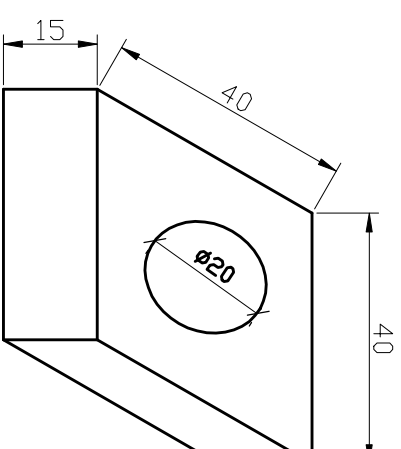


Nazwa rysunku: SZCZEGÓLNE RYSUNKI WĘZŁÓW MONTAŻOWYCH				Nr rysunku: 7	
Opis: Rozbudowa sieci wodociągowej w miejscowości Suszrajowice do granicy z Gminą Gnojno					
Projektował: mgr inż. D. ŚLIŹ	Specjalność: INSTAL.-INŻ.	Nr. uzbrojenia: KL - 178/90	Podpis:	Data: 11.2018 r.	Stadium: PB
Asystent: mgr inż. E. OLESIŃSKA					
Sprawdził: mgr inż. P. JAGIELLO	INSTAL.-INŻ.	SMK/0067/ POOS/11		11.2018 r.	Firma: PROENCO ul. Morszowska 30/10 25-312 Kielce

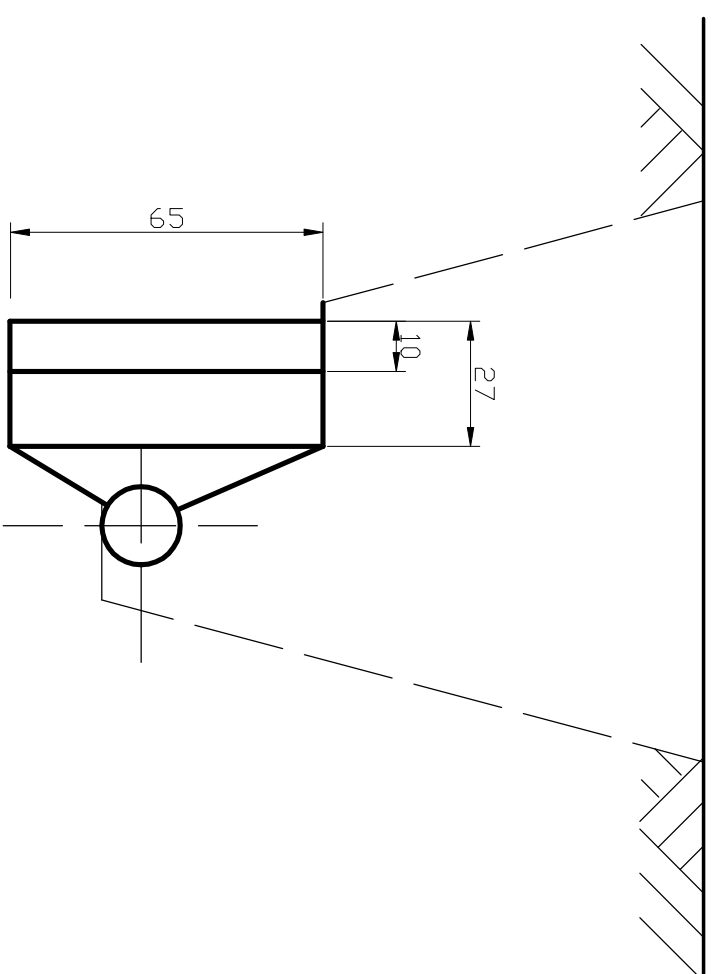
Opaska hydrantu



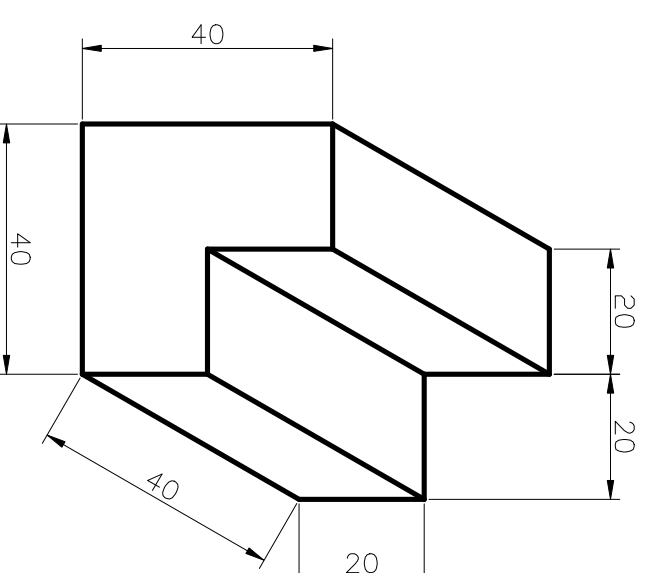
Opaska skrzynki zasowy
(krajek żelbetowy)



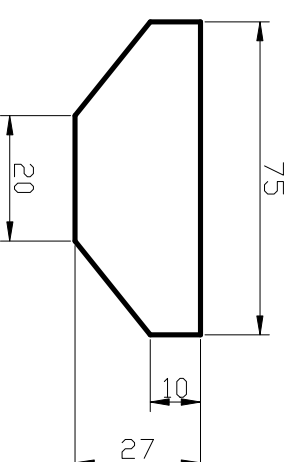
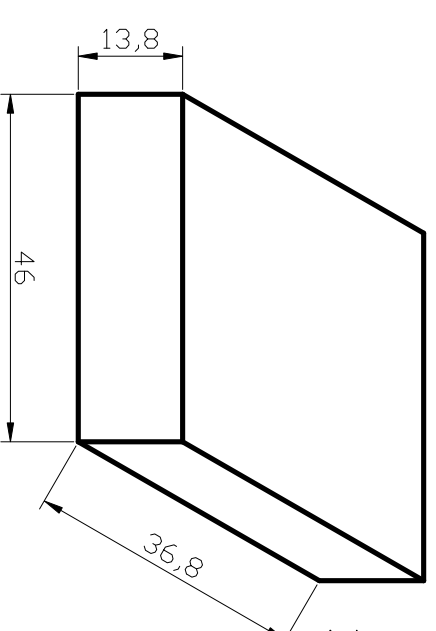
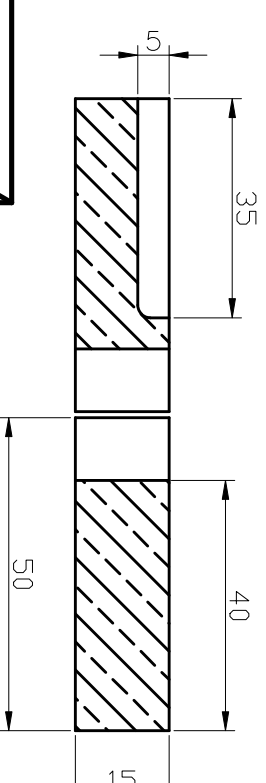
Blok pod załamanie trasy



Blok pod hydrant



Blok pod zasuwę



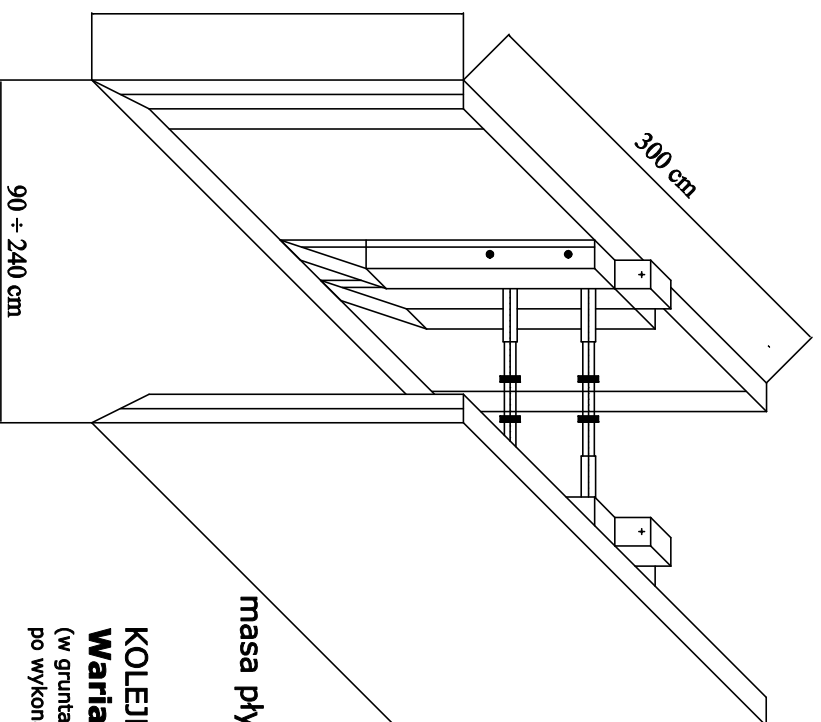
Uwaga:

1. Opaska skrzynki zasowy (krajek żelbetowy) 40 x 40 cm z otworem ϕ 20 cm zbrojony.
2. Konstrukcja górna i dolna ϕ 8 mm co 9 cm.
3. Wymiary elementów podano w cm
4. Beton opasek klasy B-15

Nazwa rysunku:		TYPOWE BLOKI OPOROWE				Nr rysunku:
Objekt: Rozbudowa sieci wodociągowej w miejscowości Suszrajowice do granicy z Gminą Gnojno						8
Projektant:		Specjalność:	Nr. uzasadnień:	Edycja:	Data:	Skala:
mgr inż. D. SŁIZ		INSTAL.-INŻ.	KL - 178/90		11.2018 r.	—
Asystent:						
mgr inż. E. OLESIŃSKA						11.2018 r.
Sprawdził:						
mgr inż. P. JAGIELLO		INSTAL.-INŻ.	SWK/0067/POOS/11		11.2018 r.	Forma: PROENCO ul. Warszawska 30/10 25-312 Kielce

PLĘTY WYKOPOWE

PLĘTA WYKOPOWA NADSTAWNA



masa płyty 1428 kg

KOLEJNOŚĆ ROBÓT W ZALEŻNOŚCI OD RODZAJU GRUNTU:

Wariant A

(w gruntach nieutrzymujących chwilowej stateczności po wykonaniu wykopu)

1. Ustawienie płyty wykopowej w linii wykopu;
2. Głębenie wykopu i równoczesne opuszczenie płyty wykopowej ;

(w gruntach utrzymujących chwilową stateczność po wykonaniu wykopu)

1. Głębenie wykopu do wymaganej głębokości;
2. Wstawienie płyt wykopowych;

3. Wstawienie płyt nadstawnych i połączenie ich łącznikami pionowymi (w przypadku głębokości wykopu $h > 2,30m$);

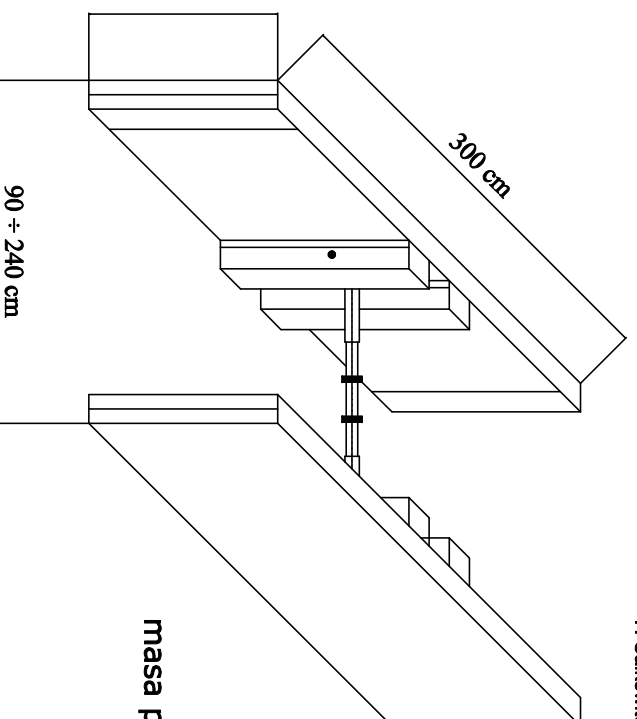
4. Rozkrojenie rozpór - docięnięcie tarcz płyt wykopowej do ścian wykopu;

5. Montaż rurodągu;

6. Wydobycie płyt wykopowych z wykopu, stopniowe zasypywanie wykopu i warstwowe zagęszczanie zasypki;

7. Całkowite zasypywanie wykopu i zagęszczanie zasypki.

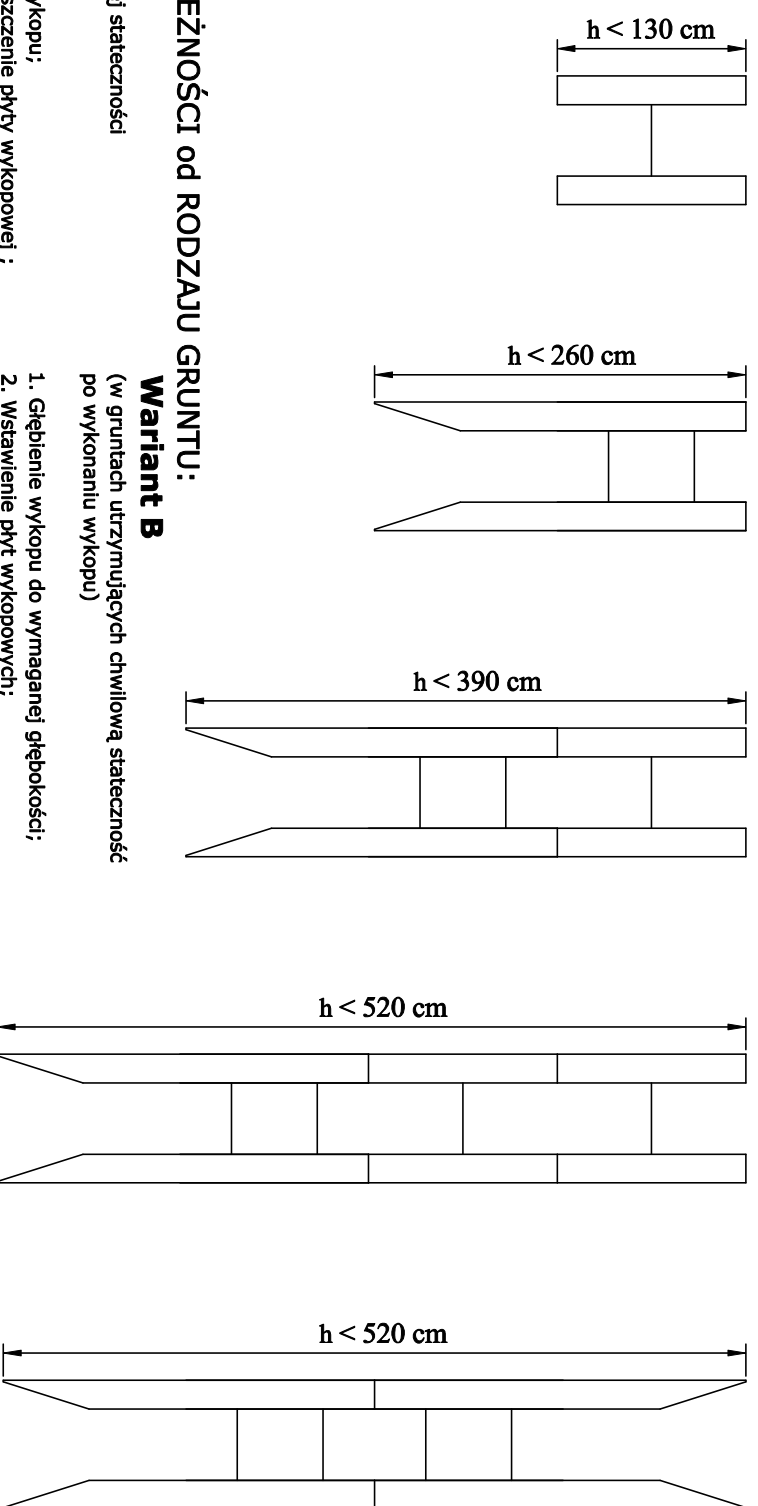
PLĘTA WYKOPOWA NADSTAWNA



masa płyty 880 kg

ZABEZPIECZENIE WYKOPÓW

SCHEMAT ZESTAWIANIA PŁYT WYKOPOWYCH W ZALEŻNOŚCI OD GŁĘBOKOŚCI WYKOPU



Nazwa rysunku:		OBUDOWA ŚCIAN WYKOPÓW			Nr rysunku:	9
Opis:		Rozbudowa sieci wodociągowej w miejscowości Suszrajowice do granicy z Gminą Gnojno			Skala:	—
Projektant:		Specjalność:	Nr uzasadnień:	Estyma:	Data:	
mgr inż. D. ŚLIZ		INSTAL.-INŻ.	KL - 178/90		11.2018 r.	
Asystent:				11.2018 r.		
mgr inż. E. OLESIŃSKA				Firma: PROENCO		
Sprawdził:		INSTAL.-INŻ.	SWK/0067/	ul. Worszowska 30/10		
mgr inż. P. JAGIELLO			POOS/11	25-312 Kielce		
				11.2018 r.		
				Stadler:		
				PB		

