

I. OPIS DO PROJEKTU

Poz.	Tytuł rozdziału	nr str.
1	Podstawa opracowania.	2
1.1	Opis projektu w zakresie zagospodarowania terenu	2
2.	Zakres opracowania	2
3.	Stan istniejący i warunki uzasadniające realizację inwestycji	2
4	Opis rozwiązań projektowych	3
4.1	Źródło zasilania w wodę	3
4.2	Lokalizacja sieci	3
4.3	Zapotrzebowanie wody i dobór średnic	3
4.4	Rozwiązania projektowe	3
4.4.1	Roboty ziemne	3
4.4.2	Układanie sieci wodociągowej	4
4.4.3	Próby płukanie i dezynfekcja	4
4.5	Oznakowanie i zabezpieczenie uzbrojenia	4
4.6	Zabezpieczenie antykorozyjne	5
4.7	Kolizje z urządzeniami	5
4.8	Przyłącza wodociągowe	5
4.9	Uwagi końcowe	5
ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW		6
INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA		1-4
SPECYFIKACJA TECHNICZNA		1-7

II. DOKUMENTY BĘDĄCE PODSTAWĄ OPRACOWANIA I UZGODNIENIA

Lp	Rodzaj dokumentu	nr str.
1	Warunki do projektowania – pismo znak ZUWH/8/2011	1
2	Decyzja znak 7331-2-/10 z dnia 31,12,2010 o lokalizacji inwest. celu publ. z zał.nr 2 oraz zał. graficznym szt.1	2-5
3	Warunki techniczne PERN"Przyjaźń" S.A. UR/IK-5117-65/746/11 z zał. graficznym	6-7
4	Opinia Sanitarna Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Piotrkowie Tryb. PPIS-ON-ZNS-442/21/11	8
5	Opracowanie geodezyjne	9
6	Opinia nr ZUD-254/2011	10
7	Oświadczenie projektanta	11
8	Odpis uprawnień z zaświadczeniem przynależności do ŁOIB	12
9	Uzgodnienie w sprawie zabezpieczenia p.poż. -	na planie rys.1

III. CZĘŚĆ GRAFICZNA I RYSUNKOWA

Lp.	Nazwa	nr rys.
1.	Zagospodarowanie terenu	1
2.	Schemat przejścia pod drogą	2
3.	Organizacja ruchu	3
4.	Bloki oporowe	4
5.	Rozwiązanie kolizji z kablem	5
6.	Zespół zasuw włączeniowych	6
7.	Zestaw wodomierzowy	7
8.	Studnia wodomierzowa	8
9.	Nawiertka	rys.9
10.	Zasuwa przyłącza	rys.10
11.	Studnia wodomierzowa :” KAJMA” mrozoodporna	rys.11,11.1
12.	Zawór antyskażeniowy	12
13.	Wodomierz Qn 1,5m ³ /h	13
14.	Armaturnia katalogowa	14

OPIS DO PROJEKTU

1. Podstawa opracowania

Projekt opracowany został na podstawie:

- . zlecenia Inwestora,
- . mapy do celów projektowych w skali I: 500
- decyzji o lokalizacji celu publicznego znak 7331-2-9/10 z dnia 31.12.2010
- warunków technicznych wydanych przez Zakład Usług Wodociągowo-Hydraulicznych – pismo znak ZUWH/8/2011 z dnia 16.02.2011
- zgody właścicieli działek na posadowienie na nich rurociągów objętych opracowaniem – umowy użyczenia,
- uzgodnień branżowych

1.1 Opis projektu w zakresie zagospodarowania terenu

Przedmiotem inwestycji jest rozbudowa sieci wodociągowej w miejscowości Twardosławice gmina Grabica. Projektowana sieć zlokalizowana będzie poza pasem drogowym w odległości ca.3,0mb od jego krawędzi. Projekt sieci obejmuje włączenie do rurociągów istniejących $\varnothing 90$ i $\varnothing 110$ tworząc pierścień. Sieć zabezpieczy wodę socjalną i gospodarczą powstających siedlisk oraz zapewni pokrycie potrzeb p.poż. Źródłem zasilania w wodę będzie ujęcie wody we wsi Szydłów.

Teren działek w niewielkim zakresie jest zagospodarowany (projektowane sieci i instalacje NN).

Teren projektowanej inwestycji nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz nie podlega ochronie, co wynika z ustaleń miejscowego planu zagospodarowania.

Projektowana inwestycja nie spowoduje zagrożenia dla środowiska jak i nie wpłynie ujemnie na higienę i zdrowie przyszłych użytkowników terenu. Infrastruktura techniczna wykonana zostanie jako podziemna.

2. Zakres opracowania

Projekt budowlany swym opracowaniem obejmuje:

Wyszczególnienie	mb.
Sieć wodociągowa PVC $\varnothing 110$	565,10
Przyłącza wodociągowe szt.6 (włączenia 7szt.)	87,00
Łączna długość	652,10

3. Stan istniejący i warunki uzasadniające realizację inwestycji

Opracowanie jest projektem technicznym rozbudowy sieci wodociągowej we wsi Twardosławice celem zabezpieczenia w wodę powstających siedlisk. Realizacja zgodna jest z decyzją o lokalizacji celu publicznego znak 7331-2-9/10 z dnia 31.12.2010r.

Projekt sieci obejmuje włączenie do istniejących rurociągów $\varnothing 90$ i $\varnothing 110$ PCV likwidując odcinek sieci $\varnothing 63$ należącej do inwestora prywatnego. Sieć zabezpieczy potrzeby wody socjalnej i gospodarczej powstających siedlisk oraz zapewni pokrycie potrzeb p.poż.

4. Opis rozwiązań projektowych.

4.1. Źródło zasilania w wodę

Źródłem zasilania w wodę będzie ujęcie wody SZYDŁÓW.

4.2 Lokalizacja sieci

Projektowana sieć posadowiona będzie w działkach prywatnych

4.3. Zapotrzebowanie wody i dobór średnic.

W obrębie projektowanej sieci układ działek wskazuje na możliwość powstania ca. 25 siedlisk. Dla tej wielkości oblicza się zapotrzebowanie wody.

Wyszczególnienie	Norma jedn. L/jednostkę	Ilość		Qśr. dobowe m ³	Nd	Qmax. dobowe m ³	Nh	Qmax.h. m ³
		2011r	2031r					
Ludność / 25gosp. /	$\frac{125,0}{160,0}$	75	100	$\frac{9,37}{16,00}$	1,3	$\frac{12,18}{20,80}$	1,6	$\frac{0,81}{1,38}$
Samochody /szt./	200,0	12	25	$\frac{2,40}{5,00}$	1,1	$\frac{2,64}{5,50}$	2,0	$\frac{0,22}{0,45}$
Podlewanie m ² / trawniki/	3,0	2000	3000	9,00	-	9,00	-	-
Sklep 1 / zatrudnienie/	$\frac{20,0}{30,0}$	1	2	$\frac{0,02}{0,06}$	1,3	$\frac{0,02}{0,07}$	3,0	$\frac{0,01}{0,01}$
Ogółem				$\frac{20,79}{30,06}$		$\frac{23,84}{35,37}$		$\frac{1,04}{1,84}$
Q sekundowe								$\frac{0,28}{0,51}$

Potrzeby eksploatacyjne sieci wodociągowej – 10% Qśr. dobowego – 3,5m³ /dobę

Z uwagi na fakt, że zapotrzebowanie gospodarcze jest znacznie mniejsze od zapotrzebowania p.poż.

10,0dm³/sek. sieć sprawdzono na ten przepływ. W obliczeniach uwzględniono ciśnienie dyspozycyjne Pmin. = 40 m.sł.w. na ujęciu pracującym w trybie stałego ciśnienia. Rzędna linii ciśnień ujęcia wynosi 280.00 m.sł.w.

Przyjęto założenie, że w trakcie pożaru w rejonie Twardosławic zapotrzebowanie gospodarcze spadnie o 95%.

W oparciu o obliczenia (archiwum biura) ciśnienie w końcowym hydrancie p.poż. wyniesie 30,19m.sł.w.

W doborze średnicy projektowanej sieci wodociągowej uwzględniono :

1. Średnice istniejących sieci dla rozbudowy,
2. Wymaganą wysokość ciśnienia w hydrancie p.poż. 10 m.sł.w. przy przepływie 10 l/sek.
3. Wykonanie rurociągu z rur PCV.

4.4. Rozwiązania projektowe

4.4.1 Roboty ziemne

Wykopy dla budowę sieci wodociągowej wykonywać koparkami. / wąska łyżka /.

Projektuje się wykonanie wykopów jako otwartych o ścianach pionowych zabezpieczonych obudową luźną.

Badania gruntu nie były wykonywane, w związku z czym na etapie wykonawstwa kierownik robót zobowiązany

jest do oceny jego spójności a w przypadku stwierdzenia gruntów luźnych /kurzawka lub torfy/ zastosować odwodnienie i dodatkowe zabezpieczenie aż do pełnego szalowania włącznie. Ewentualną potrzebę wymiany części gruntu należy uzgodnić z Inwestorem po stosownej dyspozycji inspektora nadzoru. Zasypywanie wykopów nastąpić może po przeprowadzeniu próby szczelności, sprawdzeniu zabezpieczenia wszystkich złączy blokami oporowymi, wykonaniu zabezpieczeń antykorozyjnych węzłów o połączeniach kołnierzowych oraz po wykonaniu inwentaryzacji geodezyjnej Rurociągi zasypywać warstwami, co 20cm. z ubijaniem gruntu wibromłotem ręcznym. Ręczne wykonanie wykopów założono w obrębie rurociągu naftowego wysokiego ciśnienia oraz kabla światłowodowego. (15mb. w każdą stronę od przewodów).

Podczas robót ziemnych należy przestrzegać warunków zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003w sprawie BHP przy wykonywaniu robót budowlano montażowych /Dz.U.Nr 47 z 19.03.2003 poz40l. Na czas przerwy w pracach wykop należy przykryć balami na całej długości.

4.4. 2. Układanie sieci wodociągowej.

Podłoże pod rury musi być sprężyste i o wytrzymałości większej niż $0,5\text{Kg/m}^2$. W gruntach piaszczystych, piaszczysto-gliniastych, rurociągi układać na gruncie rodzimym. W miejscach gdzie wystąpią kamienie lub torfy, w wykopach wykonać należy podsypkę z piasku grubości 10 cm. Rurociągi montować w wykopie osuszonym. Rury układać należy zgodnie ze spadkiem terenu i w zgodności z dyspozycją rzędnych. W zakresie głębokości układania przewodów obowiązują normy BN - 78/ 9192-02 oraz BN - 78/5152-03. Zmiany kierunków sieci wodociągowej zabezpieczyć blokami oporowymi wykonanymi zgodnie z BN-81/9192-05. Bloki wykonać z betonu B 75 i montować je zgodnie z BN - 81/9192-4. Pod armaturą i kształtkami żeliwnymi stosować bloki podporowe. Powierzchnie styku bloku oporowego i podporowego należy oddzielić od rurociągu grubą folią PCV.

Włączenie do istniejących sieci wodociągowej $\varnothing 90$ PCV oraz $\varnothing 110$ (założono średnicę przy braku wiedzy eksploatacyjnej – węzeł 18) nastąpi zgodnie z dyspozycją rysunkową. Zaprojektowane zostały rurociągi PCV PN10 $\varnothing 110\text{mm}$ w wykonaniu ze stałą uszczelką tj. w porównywalnym wykonaniu do rur oferowanych przez firmę np. Pipe Live . Węzły na sieci wodociągowej wykonać z kształtek żeliwnych o połączeniach kołnierzowych. Do skręcania kołnierzy stosować śruby i nakrętki ze stali ocynkowanej.

Przejście pod drogą gminną wykonać przewiertem zgodnie z dyspozycją rysunkową przy zastosowaniu zadysponowanych rur osłonowych. Regulację osiową rur przewodowych wykonać przy pomocy ślizgów PE "HAWLE" lub innych, wykonanych z polipropylenu o podobnej konstrukcji. Końcówki rur osłonowych uszczelnić mantszetami EPDM np. firmy "MAK" Łódź ul. Wierzbowa 44 oraz dokładnie uszczelnić pianką poliuretanową wstrzykniętą w głąb rury ochronnej 10 - 15 cm. Powyższe dotyczy to również uszczelnienia końcówek rury osłonowej $\varnothing 180$ PE w odcinku skrzyżowania z rurociągiem naftowym.

Celem wypłukania końcówek sieci i jej odpowietrzenia zaprojektowano układ zasuw i technologiczne hydranty. Zasuwy sieciowe lokalizowano w węzłach hydrantowych.

4.4.3. Próby płukanie i dezynfekcja

Po kompletnym wykonaniu sieci wodociągowej przewiduje się jej dwukrotne płukanie tj. po próbie szczelności i po dezynfekcji w ilości równej dziesięciu wymianom wody w przewodach. Minimalną prędkość przepływu wody w przewodach zachować 1m/s. Dezynfekcję przeprowadzić podchlorynem sodu stosując taką dawkę, aby poziom wolnego chloru w wodzie zawierał się w granicach 20 do 30 mg/l. Płukanie sieci wykonać przez hydranty. Zachlorowany wodociąg przetrzymać bez rozbioru przez 24 h. po czym wykonać płukanie i zlecić badanie, wody służbom sanitarnym. Dezynfekcję wykonać zgodnie z PN- 64/B-1079l.

Próbę ciśnieniową przeprowadzić na ciśnieniu 10 atm. odcinkami nie dłuższymi niż 300 mb i w sposób zgodny z dyspozycją normy PN-81/B-1072.

4.5. Oznakowanie i zabezpieczenie uzbrojenia

Zasuwy wodociągowe oraz hydranty p.poż. należy zabezpieczyć prefabrykowanymi płytami betonowymi i oznakować zgodnie z PN-86/B-O9700. Hydranty p.poż. i zasuwę wodociągowe należy starannie konserwować,

sprawdzać ich działanie i utrzymywać w sprawności technicznej.

Trasę wodociągu należy oznakować wykrywalną taśmą lokalizacyjną z zamontowaniem jej do kolumn hydrantów opaskami stalowymi typu STRAUB.

4.6. Zabezpieczenie antykorozyjne

Wszystkie elementy stalowe ułożone w ziemi a w szczególności część podziemną hydrantów należy zabezpieczyć przed korozją przez ich owinięcie dwukrotne taśmą denso. Zabezpieczeniu podlegają również kołnierze ze śrubami ocynkowanymi.

4.7. Kolizje z urządzeniami

1. W obrębie opracowania występują kolizje z kablami energetycznymi. Roboty ziemne w ich obrębie wykonać ręcznie. Na kable w każdym przypadku zamontować rury osłonowe dwudzielne AROT $\varnothing 90$. L=2,0mb.każda.

2.W skrzyżowaniu projektowanego rurociągu $\varnothing 110$ z rurociągiem naftowym i kablem światłowodowym zastosowano warunki techniczne Przedsiębiorstwa Eksploatacji Rurociągów Naftowych w Płocku. Zaprojektowano posadowienie wodociągu w rurze ochronnej PE $\varnothing 180$ L= 15,5mb. Rurociąg posadowić zgodnie z rzędnymi t.j. 0.71 m pod rurociągiem naftowym.

4.8. Przyłącza wodociągowe

Przyłącza wodociągowe projektuje się do działek nr 108/1, 109/8, 110, 112/1, 125,127,3 oraz do istniejącego budynku na działce nr 106/1, który zasilany jest z prywatnie wykonanej sieci $\varnothing 63$, a która to podlega wyłączeniu. Włączenia do sieci wykonać przy pomocy nawiertek NCS $\varnothing 110/32$, które stanowią będą elementy włączeniowe. Elementami odcinającymi będą zasuwki $\varnothing 32$ dokręcone do nawiertek. Średnicę przyłączy dobrano przy uwzględnieniu długości rurociągów, oraz zapotrzebowania na wodę porównywalnego jak dla gospodarstw domowych, w których zainstalowane będą wszystkie przybory sanitarne oraz wylewki podwórzowe.

Przy uwzględnieniu powyższych warunków zaprojektowano przyłącza średnicy $\varnothing 40$ PE. Przejścia pod drogą zabezpieczyć rurami osłonowymi stalowymi $\varnothing 80$ dł.5,0mb. każda. Przy montażu rurociągu w przejściu pod drogą regulację osiową rur przewodowych wykonać przy pomocy ślizgów PE "HAWLE" lub innych producentów, wykonanych z polipropylenu o podobnej konstrukcji. Końcówki rur osłonowych uszczelnić manszetami EPDM firmy "MAK" Łódź ul. Wierzbowa 44 oraz dokładnie uszczelnić pianką poliuretanową wstrzykniętą w głąb rury ochronnej 10 - 15 cm.

Dla obliczonego zapotrzebowania projektuje się montaż modułowych liczników objętościowych VEGA Altair $\varnothing 15$ klasy C o przepustowości nom.1,5m³/h. względnie innego modelu wskazanego przez dostawcę wody. W zestawie wodomierzowym tj. za zaworem odcinającym od strony odbioru projektuje się montaż zaworów antyskażeniowych typ, EA 251 $\varnothing 20$,co wypełni dyspozycję PN- 92/B-01706/Az. Instalacje wykonać zgodnie z BN-88/9192-07. Dla instalacji do działek bez budynku (5 instalacji) projektuje się montaż wodomierzy w studniach wodomierzowych np. firmy POL-BUD co nie jest konstrukcją obowiązującą.

Po montażu, rurociąg przepłukać i przeprowadzić dezynfekcję podchlorynem sodu. Roztwór 2% wprowadzić przez zestaw wodomierzowy/ z pominięciem zaworu antyskażeniowego/ przy poluzowanym połączeniu nawiertki NCS z przewodem. Po 24 godzinach przyłączy przepłukać.

4.9. Uwagi końcowe:

- rury wodociągowe muszą posiadać atest PZH,
- montaż rurociągów zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom. II -Instalacje Sanitarne i Przemysłowe oraz instrukcją producenta,
- zmiany w trakcie wykonawstwa - wykonawca zobowiązany jest uzgadniać z projektantem.
- należy przestrzegać warunków zawartych w uzgodnieniach
- należy przestrzegać uwag i zaleceń zawartych w opinii ZUDP
- w przypadku napotkania na uzbrojenie podziemne nie naniesione na mapę, należy przerwać roboty i zawiadomić Inwestora.

Wszelkie istotne odchylenia od trasy projektowanego wodociągu powodują konieczność wykonania projektu zamiennego, ponownego uzgodnienia dokumentacji w ZUD Piotrków i aktualizacji pozwolenia na budowę.

ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW
(zestawienie dotyczy zakresu realizowanego przez Gminę Grabica)

Rodzaj materiału	jm	ilość
rura pcv z uszcz. Ø 110	mb.	565,10
trójnik kołn. Ø 100	szt.	1
trójnik kołn. Ø 80	szt.	2
trójnik kołn. Ø 100/80	szt.	2
zasuwa kołn.bezgn. Ø 100	szt.	2
zasuwa kołn.bezgn. Ø 80	szt.	6
kolano stopowe NØ80	szt.	4
króc. dwukołn.FF80/300	szt.	4
redukcja kołn.FFR 100/80	szt.	2
hydrant nadz. Ø80 (korpus żel.)	szt.	4
króciec FW Ø 100	szt.	7
króciec FW Ø 80	szt.	2
dwuzłączka MM-W Ø80	szt.	1
dwuzłączka MM-W Ø110	szt.	5
kolano pcv MQ-W Ø110	szt.	3
nasuwka pcv U-W Ø110	szt.	1
nasuwka pcv U-W Ø80	szt.	1
łuk z kielich. K-W Ø 110/11°	szt.	6
łuk z kielich. K-W Ø 110°/22	szt.	1
obudowa zasuwki Ø80	szt.	4
obud. teleskopowa zas. Ø 100	szt.	2
obud. teleskopowa zas. Ø 80	szt.	2
skrzynka zasuwki 190	szt.	8
rura osłon. stal. Ø219mm	mb.	10,0
rura osłon. PE. Ø 180mm	mb.	15,5
plyta bet. pref..zasuwki 80/100	szt.	8
plyta bet. pref. hydrantu	szt.	4
rura dwudz. AROT Ø90	mb.	6
ploza dys" E/C"195-218	szt.	8
manszeta „N"150x250	szt.	6
bloki oporowe	szt.	9
taśma sygnalizacyjna	mb	570,0
opaska stal.taśmy STRAUB	kpl	4
tabl. zas. na słup.Ø50 l=2,0m		3
Przyłącza wodoc.- zakres Inwestora		
Nawiertka Ø110/32	szt.	7
zasuwa Ø32 z kluczem	kpl	7
skrzynka zasuwki	szt.	7
plyta prefab. beton. zasuwki	szt.	7
rura stal. Ø80	mb.	15,0
manszeta „N" 80	szt.	6
plozy 32-B-24	szt.	9

ZAKŁAD PRODUKCYJNO –USŁUGOWY HANDLOWY

„ERGON

PIOTRKÓW TRYB. UL. WOJSKA POLSKIEGO 29/31 tel./fax. 6470359

Pracownia Projektowa Instalacji Sanitarnych

**INFORMACJA
DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA
I OCHRONY ZDROWIA**



**OBIEKT:
BUDOWA ODCINKA SIECI WODOCIĄGOWEJ ROZDZIELCZEJ
WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI
WE WSI TWARDOSŁAWICE
GMINA GRABICA**

Branża: Inżynieryjna

Inwestor: Gmina Grabica

ZPUH „ ERGON”		Piotrków Tryb. kwiecień 2011
Autor opracowania	techn. bud. Janusz Świątkowski uprawnienia projektowe w specjalności instalacyjno inżynieryjnej nr GP.IV.7342/62/93	

I. PODSTAWA OPRACOWANIA:

Informację niniejszą opracowano na podstawie rozporządzenia ministra infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia oraz Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia (D.U. z dnia 10 lipca 2003 r.)

II. ZAKRES ROBÓT I KOLEJNOŚĆ REALIZACJI

Zakres robót obejmuje budowę sieci wodociągowej w miejscowości Twardosławice gmina Grabica.

Na zakres robót składają się:

- wykopy liniowe o szerokości do 1,00 m i średniej głębokość ułożenia wodoc. do 1,70 m.
- zasypka wykopów j.w
- montaż przewodów wodociągowych
- montaż węzłów rozdzielczych
- próby ciśnieniowe
- montaż przyłączy
- płukanie i dezynfekcja

III. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Istniejące obiekty budowlane oraz uzbrojenie podziemne zostały pokazane na mapach sytuacyjno-wysokościowych. Lokalne uzbrojenie, których może brakować na mapach winno być ustalone w trybie szczegółowego rozpoznania przed wejściem z robotami na teren poszczególnych siedlisk.

IV. ELEMENTY ZAKRESU ROBÓT I ZAGOSPODAROWANIA TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.

- 1 brak właściwego zagospodarowanie placu budowy
- 2 roboty ziemne
- 3 istniejące uzbrojenie terenu (energetyka- kable, rurociąg naftowy wysokiego ciśnienia)
- 4 roboty budowlano-montażowe
- 5 maszyny i urządzenia

V. WSKAZANIA DOTYCZĄCE PRZEWDYWANYCH ZAGROŻEŃ

V.1 ZAGOSPODAROWANIE PLACU BUDOWY.

Zagospodarowanie placu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych. Teren budowy i robót powinien być w miarę potrzeby ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi.

Przejścia i strefy niebezpieczne powinny być oświetlone i oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu.

Nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów mniejszej niż:

- a) 3,0 m – dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1kV,
- b) 5,0 m- dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nieprzekraczającym 15 kV,
- c) 10,0m. – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV, lecz nieprzekraczającym 30 KV,
- d) 30,0m. – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 kV.

- Przewody elektryczne zasilające urządzenia mechaniczne powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi a ich połączenia z urządzeniami mechanicznymi wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia. Dla wszystkich urządzeń należy wykonywać okresowe kontrole zgodnie z odrębnymi przepisami i wymogami ruchowymi.

- Należy zapewnić dostateczną ilość wody zdatnej do picia pracownikom zatrudnionym na budowie oraz do celów higieniczno-sanitarnych, gospodarczych i przeciwpożarowych.

- Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wyrócenia, zsunięcia, rozsunięcia się lub spadania składowanych wyrobów i urządzeń. Teren

budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych.

V.2 ROBOTY ZIEMNE

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych:

- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wygrodenia wykopu balustradami: brak przykrycia wykopu),
- zasypanie pracownika w wykopie wąsko przestrzennym (brak zabezpieczenia ścian wykopu)
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki,

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.

W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach, należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego. Poręcze balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,10m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1,0m od krawędzi wykopu.

Wykopy o ścianach pionowych nie umocnionych, bez rozparcia lub podparcia mogą być wykonywane tylko do głębokości 1,0m. w gruntach zwartych, w przypadku gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu.

Wykopy bez umocnień o głębokości większej niż 1,0m lecz nie większej od 2,0m. można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczno-inżynierska. Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1,0m od poziomu terenu, należy wykonać zejścia (wejście) do wykopu. Należy również ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego.

Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:

- w odległości mniejszej niż 0,60m. od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy,
- w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane.

Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu. W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia nawisów gruntu.

Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju jest zabronione.

Zakładanie obudowy lub montaż rur w uprzednio wykonanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości powyżej 1,0m. wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób klatkami osłonowymi lub obudową prefabrykowaną.

V.3 ISTNIEJĄCE UZBROJENIE

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie dróg oraz sieci, takich jak: kable elektroenergetyczne, przewody gazowe powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót. W czasie wykonywania robót miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze. Roboty montażowe prowadzić pod nadzorem właścicieli tych urządzeń.

V.4 ROBOTY BUDOWLANO-MONTAŻOWE

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych:

- upadek pracownika z wysokości (brak zabezpieczenia wykopu)
- używanie sprzętu elektrycznego w wykopach nie odwodnionych

V.5 MASZYNY I URZĄDZENIA TECHNICZNE UŻYTKOWANE NA PLACU BUDOWY.

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn urządzeń technicznych a w tym:

- pochwycenie kończyny górnej lub dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki,
- porażenie prądem elektrycznych (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje

VI. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:

- szkolenia wstępne,
- szkolenie okresowe.

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia.

Szkolenia wstępne ogólne (instruktaż ogólny) przechodzą wszyscy nowo zatrudnieni pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy.

Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, co do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

VII. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM

- zapewnienie bezpośredniego nadzoru nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy przez kierownika budowy oraz mistrza budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.
- dbałość o kompletność środków opatrunkowych, pierwszej pomocy medycznej jak również p.poz.
- dopilnowanie przestrzegania przepisów BHP w tym zabezpieczeń technicznych na stanowisku pracy,
- prawidłowy podział pracy lub rozplanowanie zadań zgodne z kwalifikacjami pracowników,
- nie dopuszczenie do pracy człowieka z przeciwwskazaniami lub brakiem badań lekarskich,
- właściwe usytuowanie urządzeń na stanowisku pracy,
- sprawdzanie stanu urządzeń technicznych wykorzystywanych do realizacji inwestycji (pompy ,przecinarki , spawarki, koparki, wiertnice, szalunki itp. maszyn i urządzeń.

– VII. UWAGI KOŃCOWE

W rozumieniu Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia (D.U. z dnia 10 lipca 2003 r.) rozpatrywany obiekt wymaga sporządzenia Planu BIOZ.

ZAKŁAD PRODUKCYJNO –USŁUGOWY HANDLOWY
„ERGON
PIOTRKÓW TRYB. UL. WOJSKA POLSKIEGO 29/31 tel./fax. 6470359
Pracownia Projektowa Instalacji Sanitarnych

SPECYFIKACJA TECHNICZNA - SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA, WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT.



OBIEKT:
**BUDOWA ODCINKA SIECI WODOCIĄGOWEJ ROZDZIELCZEJ
WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI
WE WSI TWARDOSŁAWICE
GMINA GRABICA**

Branża: Inżynierska

Inwestor: Gmina Grabica

ZPUH „ ERGON”		Piotrków Tryb. kwiecień 2011
Autor opracowania	<i>techn. bud. Janusz Świątkowski</i> uprawnienia projektowe w specjalności instalacyjno inżynierskiej nr GP.IV.7342/62/93	

Przedmiotem zamówienia jest:

“Sieć wodociągowa we wsi Twardosławice gm. Grabica, powiat Piotrków. woj. łódzkie

I Przedmiot zamówienia obejmuje wykonanie:

	Wyszczególnienie	
1	Sieć wodociągowa PVC Ø110 /mb/	565,10 mb.
2	Przyłącza PE Ø40	87,00 mb.
3	Łącznie /mb./	652,10 mb.
4	Przewiert pod drogą w rurze osłonowej stal.Ø219 szt.2 (dotyczy sieci)	10,0m.
5	Przewiert pod drogą w rurze osłonowej stal.Ø 80 szt.3 (dotyczy przyłączy)	15,0m.
6	Hydrant p.poż. Ø80 (kpl. z zasuwą)	2 kpl.
7	Zabezp. ruroc. naftowego – rura osłon. Ø180 PE	15,50mb.
8	Zasuwa sieciowa Ø80	2 kpl.
9	Zasuwa sieciowa Ø100	2 kpl.
10	Nawierтки NCS Ø100/32 z zasuwą Ø32	7 kpl.
11	Studnie wodomierzowe	4 kpl.
12	Zestawy wodomierzowe	6 kpl.

UWAGA: Na etapie projektowania ustalono, że pozycje nr: 2,11,12 nie dotyczą realizacji inwestycji przez Gminę Grabica. Pozycje tych nie ujęto w kosztorysie.

Wymagania ogólne:

1. Dokumentacja projektowa i specyfikacja techniczna dostarczona wykonawcy przez Zamawiającego są istotnymi elementami kontraktu. Warunkiem koniecznym dla prawidłowego przygotowania oferty jest zapoznanie się z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną dotyczącą przedmiotowego zamówienia i materiałami podstawowymi zestawionymi tabelarycznie oraz przedmiarem ujętym w kosztorysie inwestorskim. Brak uwag do przedmiaru będzie równoznaczny z jego akceptacją i nie mogą z tego tytułu powstawać roszczenia finansowe w stosunku do Zamawiającego. W okresie przygotowywania ofert pełna dokumentacja projektowa znajduje się do wglądu w siedzibie Zamawiającego – Urząd Gminy Bełchatów. Wykonawca powinien dokładnie zapoznać się z uwagami zawartymi w protokołach uzgodnień.
2. Oferent powinien dokonać wizji trasy projektowanego wodociągu, ocenić istniejące kolizje zewnętrzne / drogi, chodniki, drzewa, ogrodzenia, znaki drogowe, tereny zielone, nawierzchnie asfaltowe/ i sprawdzić czy ich rozwiązania w zakresie odtworzeń, napraw itp. ujęte są w kosztorysie inwestorskim. Wartość tego rodzaju robót należy w kalkulować do oferty przy stwierdzeniu występowania ich w terenie i przy braku ujawnienia tego w dokumentacji technicznej. / zakres powstały w czasie pomiędzy wykonawstwem projektu a realizacją inwestycji./
3. Specyfikacja techniczna w różnych miejscach powołuje się na normy, przepisy branżowe i instrukcje. Należy je traktować jako integralną część projektu i należy je czytać łącznie z rysunkami i jak gdyby tam one występowały. Uważa się, że wykonawca jest w pełni zaznajomiony z ich zawartością i wymaganiami. Zastosowanie będą miały ostatnie wydania Polskich Norm (datowane nie później niż 30 dni przed datą składania ofert) o ile nie postanowiono inaczej.
Gdziekolwiek występują odwołania do Polskich Norm, dopuszczalne jest stosowanie odpowiednich norm Unii Europejskiej w zakresie przyjętym przez polskie prawodawstwo
4. Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość i zgodność wykonania przedmiotu kontraktu z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami inspektora nadzoru. W przypadku rozbieżności, wymiary określone liczbą są ważniejsze od wymiarów określonych według skali rysunku. Wykonawca nie może

wykorzystać na swą korzyść jakichkolwiek nieścisłości lub braków w dokumentacji projektowej lub w specyfikacji technicznej. O ich wykryciu lub wątpliwości kierownik budowy winien bezzwłocznie powiadomić Inspektora Nadzoru, który za pośrednictwem Inwestora zadecyduje o dokonaniu niezbędnych zmian lub uzupełnień.

5. Wykonawca sporządzi dokumentację powykonawczą, w tym również inwentaryzację geodezyjną zrealizowanych robót opracowaną w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami tj. umożliwiającą naniesienie zmian związanych z wykonaną budową na mapę zasadniczą. Koszt tej dokumentacji należy uwzględnić w cenach jednostkowych robót. Inwentaryzacja winna być wykonana w 3 egz.
6. Cechy materiałów i elementów robót powinny być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami albo z wartościami średnimi określonego przedziału tolerancji. Przedział tolerancji przyjmuje się w celu uwzględnienia przypadkowych, nieznacznych odchyłeń od wartości docelowych, jakie są nieuniknione w praktyce.
7. Przed przystąpieniem do robót wykonawca dostarczy i zainstaluje, w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym, tablice informacyjne zgodnie z wymaganiami Prawa Budowlanego. Każda z tych tablic będzie podawała podstawowe informacje o budowie. Treść informacji powinna być uzgodniona przez inspektora nadzoru lub Inwestora. Koszt zainstalowania i utrzymania tablic informacyjnych jest uwzględniony w cenach jednostkowych robót. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez wykonawcę przez cały okres realizacji robót w stanie czytelnym.
W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, ogrodzenia, poręczce itp. niezbędne do ochrony robót, zapewniając bezpieczeństwo pojazdów i pieszych. Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa. Koszt zabezpieczenia terenu nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.
8. Wykonawca ma obowiązek znać wszystkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego i stosować je w czasie prowadzenia robót.
9. Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegał wszystkich przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, w tym Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 03.47.401). W szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać o zdrowie i bezpieczeństwo swych pracowników i zapewnić właściwe warunki pracy i warunki sanitarne. Wykonawca zapewni i utrzyma wszelkie urządzenia zabezpieczające oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony osób zatrudnionych na terenie budowy oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Wykonawca zapewni i utrzyma w odpowiednim stanie urządzenia socjalne dla personelu pracującego na placu budowy.
Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej są uwzględnione przez wykonawcę w cenie kontraktu.

III. Ochrona własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej oraz/lub prywatnej.

Jeśli w związku z zaniedbaniem, niewłaściwym prowadzeniem robót lub brakiem koniecznych działań ze strony wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności publicznej lub prywatnej, to wykonawca na swój koszt naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność. Stan uszkodzonej lub naprawionej własności powinien być nie gorszy niż przed powstaniem uszkodzenia.

W przypadku natrafienia na przedmioty zabytkowe lub mające wartość archeologiczną, wykonawca powiadomi inspektora nadzoru oraz władze konserwatorskie i przerwie roboty do czasu otrzymania dalszej decyzji.

Wykonawca powiadomi wszystkie instytucje obsługujące urządzenia i instalacje podziemne i naziemne o prowadzonych robotach i spowoduje przeprowadzenie przez te instytucje wszelkich niezbędnych adaptacji i innych koniecznych robót w obrębie placu budowy w możliwie najkrótszym czasie, nie dłuższym jednak niż w czasie przewidzianym w programie robót. Wykonawca okaże współpracę i ułatwi przeprowadzenie wymienionych robót.

Zakłada się, że wykonawca zapoznał się z zakresem robót wymienionych powyżej i że planując swoje roboty uwzględnił ich przeprowadzenie. W związku z tym roboty te, przeprowadzone w zakresie i w terminie ustalonym przed podpisaniem kontraktu, nie mogą być podstawą do zmiany terminu realizacji kontraktu.

W przypadku przypadkowego uszkodzenia istniejących instalacji i/lub urządzeń podziemnych lub nadziemnych, Wykonawca natychmiast powiadomi o tym fakcie odpowiednią instytucję użytkującą lub będącą właścicielem tych instalacji lub urządzeń, a także powiadomi Zamawiającego. Wykonawca będzie współpracował w usunięciu powstałej awarii z odpowiednimi służbami specjalistycznymi.

Jakiegokolwiek uszkodzenia instalacji i/lub urządzeń podziemnych lub nadziemnych nie wykazanych na planach i rysunkach dostarczonych Wykonawcy przez Zamawiającego i powstałe bez winy lub zaniedbania Wykonawcy, zostaną usunięte na koszt Zamawiającego. W pozostałych przypadkach koszt naprawy uszkodzeń obciąża wykonawcę.

IV. Techniczne uwarunkowania wykonania robót:

1. Po przyznaniu Kontraktu, Wykonawca otrzyma od Zamawiającego 1 egzemplarz dokumentacji projektowej (Projekt Budowlany) na roboty objęte kontraktem oraz specyfikację techniczną.
2. Wszystkie roboty muszą być kierowane oraz nadzorowane zgodnie z prawem budowlanym a więc:
 - zapewnić należy stałą obsługą geodezyjną. (do uzgodnienia z Inwestorem). Projektowane obiekty powinny być oznaczone w terenie przez geodetę z uprawnieniami. Osie należy wyznaczyć w sposób trwały i widoczny, z założeniem ciągów reperów roboczych. Na każdym prostym odcinku należy utrwalić co najmniej 3 punkty.
 - zapewnić wykonawstwo przez osoby:
 - posiadające uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji w budownictwie o specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych oraz konstrukcyjno-inżynierskiej w zakresie dróg i ich nawierzchni
 - posiadające aktualne zaświadczenie o przynależności do Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.
3. Wykonawca powinien udokumentować posiadanie podstawowego i niezbędnego sprzętu przewidzianego do wykonania przedmiotowego zamówienia a między innymi:
 - koparek
 - sprzętu do zagęszczania gruntu (ubijaki, zagęszczarki mechaniczne)
 - pomp i igłofiltrów do odwodnienia wykopów
 - ciężarowych pojazdów samochodowych
4. Wykonawstwo wodociągów z rur i kształtek z PVC itp. wymaga zatrudnienia monterów o odpowiednich kwalifikacjach, przeszkolonych w: zakresie: BHP, zagospodarowania placu budowy, transportu i składowania materiałów oraz pomiarów wymaganych spadków.
5. Wszystkie materiały użyte do budowy muszą spełniać wymagania ustawy z dnia 7 lipca 1994r Prawo Budowlane oraz być zgodnie z wydanymi na podstawie tej ustawy przepisami wykonawczymi a więc posiadać:
 - certyfikat na znak bezpieczeństwa
 - deklarację lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub Aprobatai technicznymi określonymi przez COBRI "INSTAL" w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono polskich norm i jeżeli nie są objęte certyfikacją.

Ponadto wszystkie dostarczone urządzenia muszą posiadać certyfikat zgodności z normami obowiązującymi w krajach Unii Europejskiej. Urządzenia muszą posiadać certyfikat bezpieczeństwa i być oznakowane znakiem bezpieczeństwa, jeśli są wyrobami ujętymi na liście Dyrektora Polskiego Centrum Badań i Certyfikacji, opublikowanej 20 maja 1994 r. (Monitor Polski nr 39 z 1994 r.).

Co najmniej na 7dni przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót, wykonawca przedstawi do zatwierdzenia szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów oraz odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych i próbki. Zatwierdzenie partii materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznego zatwierdzenia wszystkich

materiałów z tego źródła. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła spełniają w sposób nie budzący wątpliwości wymagania Specyfikacji Technicznych.

Każdy element robót, w którym znajdują się nie zbadane bądź nie zaakceptowane materiały, wykonawca wbudowuje na własne ryzyko, licząc się z możliwością ich odrzucenia

6. Stosowane materiały: rury i kształtki pcv, armatura żeliwna muszą mieć fabryczne atesty jakości oraz muszą posiadać atesty higieniczne dopuszczające dany materiał do kontaktu z wodą do picia. W projekcie przewidziano zastosowanie n/w materiałów podstawowych charakteryzujących się parametrami jn.:

- rury z PCV wodociągowe 1MPa łączone na uszczelki gumowe (uszczelnienie polegające na indywidualnym formowaniu kielicha każdej rury wokół uszczelki (tak zwana stała uszczelka – producent np. PIPE LIFE).

- połączenia z armaturą kołnierzone śrubami i nakrętkami ocynkowanymi.
- zasuw kołnierzone o cechach technicznych :

ciśnienie nominalne PN 16, gładki przelot bez gniazda, miękkouszczelniający klin zawulkanizowany elastomerem, korpus i pokrywa wykonane z żeliwa sferoidalnego, trzpień wykonany ze stali nierdzewnej z uszczelnieniem wrzeciona uszczelkami typu O-ring, zewnętrzne uszczelnienie wrzeciona w postaci uszczelki czyszczącej, wymienna nakrętka klina, śruby łączące pokrywę z korpusem wpuszczone i zabezpieczone masą zalewową, kołnierze zwymiarowane zgodnie z PN-EN 1092-2,

- obudowy zasuw sieciowych i przyłączeniowych – teleskopowe,
- skrzynki uliczne do zasuw- żeliwne 190 zabezpieczone płytami prefabrykowanymi
- uszczelnienie rur osłonowych z rurą przewodową – manszety EPDM np. firmy "MAK" lub równorzędne, pianka poliuretanowa wstrzyknięta w głąb rury osłonowej na gł. min.10cm.
- ślizgi dla regulacji osiowej – wyk. z PE np. firmy „HAWLE” lub polipropylenu podobnej konstrukcji,
- połączenia śrubowe armatury – stal ocynkowana,
- hydranty Ø80: kolumny z żeliwa sferoidalnego, trzpień i wrzeciono ze stali nierdzewnej, uszczelnienie trzpienia uszczelką o-ring, malowanie – farba epoksydowa 250.
- oznakowanie zasuw – tabliczki na słupach stalowych Ø50 L= 2mb.– zabetonowanych w ziemi na głębokości 0,8mb.

7. Krzyżujące się z wykonywanymi wykopami kable energetyczne należy zabezpieczyć przez nałożenie rur dwudzielnych AROT Ø90 L=2.0mb.

8. Rurociągi należy oznaczyć taśmą sygnalizacyjną metalizowaną na całej długości przewodu i mocować do hydrantów. /posadzić na 0,5m ppt./

9. Przewody wodociągowe w przypadku występowania gruntów kamienistych lub gliniastych należy układać na podsypce z piasku gr. min. 0,10 m (po zagęszczeniu). Podsypkę należy dobrze zagęścić ubijakami. Wskaźnik zagęszczenia 0,8 w przypadku gruntów niespoistych i 0,9 w przypadku gruntów spoistych wg PN-88/B-64481.

10. Zagęszczenie wykopów wykonać wg wskaźnika 0,85. co należy udokumentować badaniami geotechnicznymi. Koszt badania należy uwzględnić w ofercie cenowej.

11. Rury z PVC można układać przy temperaturze powietrza od 5° do + 30°C. Osie łączonych odcinków rur muszą się znajdować na jednej prostej, co należy wyregulować odpowiednimi podkładami przy zachowaniu odpowiednich spadków. Przed wykonaniem połączenia kielichowego wciskowego należy zukosować bose końce rur pod kątem 15°. Do wciskania bosesego końca rury używać należy wciskarek.

Przed zakończeniem dnia roboczego bądź przed przerwą w pracach montażowych należy zabezpieczyć końce ułożonego rurociągu przed zamulaniem.

12. Odbudowę pasów drogowych wykonać zgodnie z PN-S-02205 "Roboty ziemne . Wymagania i badania" Roboty ziemne pod rurociągi należy wykonywać zgodnie z normą PN-B-10736.

13. Prowadzenie robót ziemnych w pobliżu uzbrojenia podziemnego wytyczonego przez geodetę winno odbywać się ręcznie z powiadomieniem gestorów uzbrojenia.

14. Miejsca wykopów oraz wykopy zabezpieczyć zgodnie z wymogami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dn. 1.10.1993r., w sprawie BHP przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci wodociągowych (Dz.U.Nr.96 z dn. 15.10.1993r.)

15. Wszystkie wykopy muszą posiadać zabezpieczenia odpowiednio rozparte.

16. Składowanie urobku oraz ustawienie koparki nie powinno być mniejsze niż 1,0m od krawędzi wykopu obudowanego.

17. Po zakończeniu robót teren musi zostać doprowadzony do stanu pierwotnego.

18. W przypadku, gdy zastosowane materiały lub jakość robót nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową i n/n specyfikacją i wpłynie to na niezadawalającą jakość elementu budowy, to takie materiały muszą zostać zastąpione innymi, a elementy źle wykonane winny być rozebrane i ponownie zamontowane na koszt wykonawcy. Decyzje w tej sprawie podejmuje inspektor nadzoru.

19. Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi oraz za urządzenia podziemne takie jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

V. Czynności towarzyszące:

W terminie, który został określony w umowie warunków kontraktu, Zamawiający przekaze wykonawcy :

- plac budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, które są niezbędne dla robót,
- lokalizację i współrzędne państwowe głównych punktów,
- dziennik budowy
- dokumentację Projektową (Projekt Budowlany) i Specyfikację Techniczną.

Z przekazania placu budowy należy sporządzić protokół przekazania oraz dokonać stosownego zapisu w dzienniku budowy.

VI. Dokumenty budowy. - Dziennik Budowy.

Dziennik Budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i wykonawcę i winien być prowadzony od dnia rozpoczęcia robót do końca okresu gwarancyjnego (okresu odpowiedzialności za usterki). Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy spoczywa na wykonawcy.

Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyły przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz spraw technicznych i administracyjnych na placu budowy.

Każdy wpis do Dziennika Budowy będzie opatrzony datą, podpisem osoby, która dokonała wpisu z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Wpisy będą czytelne, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim.

Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem wykonawcy i Zamawiającego.

Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy placu budowy,
- terminy rozpoczęcia i ukończenia poszczególnych elementów robót.
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach, uwagi i polecenia Zamawiającego,
- daty i przyczyny wstrzymania robót,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, odbiorów częściowych (jeśli takie będą występować) i końcowych,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje wykonawcy,
- warunki atmosferyczne, przerwy lub ograniczenia w pracy spowodowane złą pogodą,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań, z podaniem kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia wykonawcy wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Zamawiającemu do ustosunkowania się. Decyzje Zamawiającego wpisane do Dziennika Budowy muszą być podpisane przez wykonawcę z zaznaczeniem ich przyjęcia lub innym stanowiskiem. Wpis dokonany przez projektanta obliuguje Zamawiającego do zajęcia stanowiska. Projektant nie jest stroną kontraktu i nie ma uprawnień do wydawania poleceń wykonawcy.

VII. Kontrola jakości robót.

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, obejmujący personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

Wykonawca będzie przeprowadzał pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami kontraktowymi.

Wykonawca dostarczy Zamawiającemu świadectwa, że wszystkie urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację i odpowiadają wymaganiom norm i wytycznych określających procedury badań.

Wszystkie koszty, związane z organizowaniem i prowadzeniem badań ponosi wykonawca.

Na każdym etapie realizacji inwestycji, roboty podlegają kontroli przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Jeżeli inspektor nadzoru inwestorskiego uzna za zasadne – do kontroli może poprosić przedstawiciela użytkownika. W ramach kontroli jakości należy:

- kontrolować zgodność wykonawstwa z dokumentacją projektową,
- poddać rurociągi próbie na szczelność,
- sprawdzić usytuowanie armatury, urządzeń,
- sprawdzić podparcia załamania rurociągów,
- sprawdzić szczelność sieci i instalacji,
- sprawdzić szczelność zamykania zasuw, zaworów, hydrantów,
- sprawdzić zabezpieczenia antykorozyjne określone projektem,
- użycie właściwych materiałów oraz ich jakości,

VIII Roboty nieprzewidziane.

Gdyby w trakcie wykonawstwa pojawiły się roboty nieprzewidziane projektem tak w sensie robót dodatkowych jak i robót zbędnych do wykonania np. występowanie piasku w wykopach przy kalkulacji jej dowozu , wówczas należy dokonać stosownych korekt wartości kontraktu.

IX. Zakończenie robót- zgłoszenie do odbioru.

Fakt zakończenia robót i zgłoszenia do odbioru dokonuje kierownik budowy wpisem do dziennika budowy i zawiadomieniem pisemnym inwestora. Jednocześnie ze zgłoszeniem zakończenia robót wykonawca kompletuje wszystkie niezbędne dokumenty związane z budową tj.: protokoły prób szczelności, atesty, pozytywny wynik badania wody, inwentaryzację geodezyjną, obmiar długościowy i rzeczowy potwierdzony przez uprawnioną jednostkę geodezyjną. Ponad to wykonawca przedstawi dokumentację powykonawczą z naniesionymi i zaakceptowanymi zmianami. Inspektor nadzoru inwestorskiego sprawdza dokumenty i potwierdza wpisem do dziennika budowy zakończenie robót.

X. Odbiór końcowy i przekazanie do użytku.

Inwestor na podstawie zawiadomienia o zakończeniu robót i potwierdzeniem inspektora nadzoru zwołuje odbiór końcowy i przekazuje inwestycję eksploatatorowi sieci wodociągowej. Z odbioru końcowego należy sporządzić protokół odbioru końcowego z udziałem:

- inwestora
- wykonawcy – kier. budowy
- inspektora nadzoru
- przedstawiciela służb sanitarnych
- przedstawiciela użytkownika

Dopuszcza się przeprowadzenie odbioru końcowego bez dostarczenia operatu inwentaryzacyjnego pod warunkiem wpisu do dziennika budowy dokumentującego wykonane pomiary.

XI. Gwarancja na wykonane roboty

Wykonawca udziela inwestorowi gwarancji na wykonane roboty na okres określony w kontrakcie zawartym na wykonanie robót. W okresie tym wszystkie usterki wynikłe z jakości wykonanych robót wykonawca usuwa na własny koszt lub w sposób zawarty w umowie.

ZAKŁAD USŁUG
WODOCIĄGOWO-HYDRAULICZNYCH
Dwa Clapc
Gazomia Nowa 18 A, 97-310 Moszczenica
tel. 0441 71 171 58
NIP 771-100-36-58 Krs. 0000075676

Gazomia Nowa, dnia 2011-02-16

**Urząd Gminy
w Grabiecy**

Znak: ZUWH/8/2011

W odpowiedzi na wniosek z dnia 10.02.2011r. dotyczący rozbudowy sieci wodociągowej w Twardosławicach, proponujemy połączenie końcówki sieci $\varnothing 90$ z działki 90/2 z końcówką sieci na działce 129/1. Połączenie wykonać z rur PCV $\varnothing 110$ z uwzględnieniem hydrantów p-poż. Na wcinkach do istniejącej sieci zamontować zasuwy odcinające.

ZAKŁAD USŁUG
WODOCIĄGOWO-HYDRAULICZNYCH
Dwa Clapc
Gazomia Nowa 18 A, 97-310 Moszczenica
tel. 0441 71 171 58
NIP 771-100-36-58 Krs. 0000075676

A/A

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

Województwo
świętokrzyskie

Znak sprawy : 7331-2-9/10

Grabica dnia 31.12.2010r.

DECYZJA
o lokalizacji inwestycji celu publicznego

Na podstawie art. 4, ust. 2 pkt.1, art. 50 ust. 1, art. 54 ustawy z dnia 27 marca 2003r. (Dz. U. Nr 80, poz. 717 z późniejszymi zmianami), § 2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 26 sierpnia 2003r. w sprawie oznaczeń i nazewnictwa stosowanych w decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego oraz w decyzji o warunkach zabudowy (Dz. U. z 2003r, Nr 164, poz. 1589) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. kodeks postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000r., Nr 98, poz. 1071 z późniejszymi zmianami) po rozpoznaniu wniosku z dnia 11.10.2010r. **Gminy Grabica** w sprawie wydania decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego dla inwestycji obejmującej:

- budowę odcinka sieci wodociągowej Ø90 o długości około 600mb wraz z przyłączami – rozbudowa sieci rozdzielczej (spięcie istniejącego wodociągu w jedną nitkę) na działkach nr ewid. 87/4, 91, 92/6, 93/1, 93/2, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 102/1, 107/3, 107/7, 108/2, 109/5, 112/2, 102/2, 101/2, 103, 104, 105/2, 106/2, 106/1, 106/3, 108/1, 109/5, 109/8, 110, 111/3, 111/4, 112/1, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127/1, 128/2, 127/3, 128/1, 129/1, 129/2 i 130/2 obręb Twardosławice gm. Grabica.

USTAŁAM
dla Gminy Grabica

SPOSÓB ZAGOSPODAROWANIA I WARUNKI ZABUDOWY TERENU
dla zamierzenia inwestycyjnego obejmującego :

- budowę odcinka sieci wodociągowej Ø90 o długości około 600mb wraz z przyłączami – rozbudowa sieci rozdzielczej (spięcie istniejącego wodociągu w jedną nitkę) na działkach nr ewid. 87/4, 91, 92/6, 93/1, 93/2, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 102/1, 107/3, 107/7, 108/2, 109/5, 112/2, 102/2, 101/2, 103, 104, 105/2, 106/2, 106/1, 106/3, 108/1, 109/5, 109/8, 110, 111/3, 111/4, 112/1, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127/1, 128/2, 127/3, 128/1, 129/1, 129/2 i 130/2 obręb Twardosławice gm. Grabica.

Linie rozgraniczające teren inwestycji wyznaczono na mapie w skali 1:1000 stanowiącej załącznik nr 1 do niniejszej decyzji obejmującej cel publiczny o znaczeniu lokalnym - gminnym.

I. Realizacja zamierzenia wymaga spełnienia następujących warunków i szczegółowych zasad zagospodarowania terenu oraz jego zabudowy w zakresie:

- 1. Warunków i wymagań ochrony i kształtowania ładu przestrzennego:**
Projektowaną inwestycje realizować w wyznaczonych liniach rozgraniczających teren inwestycji. Planowana inwestycja nie narusza ładu przestrzennego terenu, na którym będzie realizowana i nie zmienia sposobu jego użytkowania.
W przypadku stwierdzenia na przedmiotowym obszarze urządzeń melioracji wodnych szczegółowych, nie występujących w ewidencji wód urządzeń wodnych oraz zmeliorowanych gruntów, inwestor zobowiązany jest we własnym zakresie do zapewnienia prawidłowego odpływu wód oraz rozwiązania zaistniałej kolizji przedmiotowej inwestycji z tymi urządzeniami.

URZĄD GMINY
GRABICA
PLAC STAWIAK

UZASADNIENIE

Z wnioskiem o ustalenie lokalizacji inwestycji celu publicznego wystąpiła **Gmina Grabica**. Zakres projektowanej inwestycji obejmuje budowę odcinka sieci wodociągowej Ø90 o długości około 600mb wraz z przyłączami – rozbudowa sieci rozdzielczej (spięcie istniejącego wodociągu w jedną nitkę) na działkach nr ewid. 87/4, 91, 92/6, 93/1, 93/2, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 102/1, 107/3, 107/7, 108/2, 109/5, 112/2, 102/2, 101/2, 103, 104, 105/2, 106/2, 106/1, 106/3, 108/1, 109/5, 109/8, 110, 111/3, 111/4, 112/1, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127/1, 128/2, 127/3, 128/1, 129/1, 129/2 i 130/2 obręb Twardosławice gm. Grabica.

W toku postępowania uzyskano uzgodnienia lub opinie organów w zakresie wymaganym przez art. 53 ust. 4 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym tj. :

1. Postanowienie Starosty Piotrkowskiego z dnia 30.11.2010r. w zakresie ochrony gruntów rolnych, znak: RS.VII.7322/P/4-1094/L/2010.
2. Postanowienie Marszałka Województwa Łódzkiego nr 1547/I-Pt/2010 z dnia 26.11.2010r. w zakresie melioracji wodnych, znak: TU/6216/3077/8625/2010
4. Uzgodnienie projektu decyzji o warunkach zabudowy w zakresie zbliżenia do naftociągu: pismo PERN „Przyjaźń S.A. z dnia 07.12.2010r., znak: UR/WJ-5117-426/2973/10.

W toku prowadzonego postępowania strony nie wniosły zastrzeżeń.

Niniejsza decyzja uwzględnia w całości żądanie Wnioskodawcy.

W trakcie postępowania dokonano analizy warunków i zasad zagospodarowania terenu w zakresie projektowanej inwestycji, analizy stanu faktycznego.

Z up. WÓJTA

Krzysztof Wężyk
mgr Krzysztof Wężyk

pieczęć imienna i podpis osoby
upoważnionej do wydawania decyzji
01.02.2011r.

Decyzja niniejsza uprawomocnia
się i podlega wykonaniu od dnia

26.01.2011r.

Otrzymują:

1. Skarb Państwa dz. nr ewid. 87/4 – Gmina Grabica, Grabica 66 ; 97-306 Grabica,
2. Karol Kozłowski – właściciel dz. nr ewid. 91 – zam. 97-306 Grabica, Twardosławice 35,
3. Irena Kita – współwł. dz. nr ewid. 92/6 – zam. 97-306 Grabica, Majków Mały 13,
4. Sławomir Kita – współwł. dz. nr ewid. 92/6 – zam. 97-306 Grabica, Majków Mały 13,
5. Iwona Olejnik – właściciel dz. nr ewid. 93/1 – zam. 97-306 Grabica, Twardosławice 37A,
6. Teresa Dziubecka – właściciel dz. nr ewid. 93/2, 94, 95 i 96 – zam. 97-306 Grabica, Twardosławice 37,
7. Krzysztof Wężyk – właściciel dz. nr ewid. 97 – zam. 97-306 Grabica, Polesie 29,
8. Renata Wężyk – właściciel dz. nr ewid. 98 – zam. 97-306 Grabica, Twardosławice 38,
9. Małgorzata Jargan – spadkobierca - współwł. dz. nr ewid. 99, 100 – ul. Wojska Polskiego 122a m. 14 ; 97-300 Piotrków Tryb.,
10. Teresa Grabowska – spadkobierca - współwł. dz. nr ewid. 99, 100 – ul. Zalesicka 99 ; 97-300 Piotrków Tryb.,
11. Piotr Krawczyk – spadkobierca - współwł. dz. nr ewid. 99, 100 – Twardosławice 40 ; 97-306 Grabica,
12. Ewa Krasoń – współwł. dz. nr ewid. 102/1, 107/3, 107/7, 108/2, 109/5 i 112/2 – zam. 97-306 Grabica, Twardosławice 44,
13. Jan Krasoń – współwł. dz. nr ewid. 102/1, 107/3, 107/7, 108/2, 109/5 i 112/2 – zam. 97-306 Grabica, Twardosławice 44,
14. Elżbieta Wieczorek – właśc. dz. nr ewid. 102/2 i 101/2 – zam. 97-300 Piotrków Tryb., ul. Roosevelta 29 m. 3,

- 15. Dorota Paszta – współwł. dz. nr ewid. 103 i 104 – zam. 97-306 Grabica, Twardosławice 42,
- 16. Marcin Paszta – współwł. dz. nr ewid. 103 i 104 – zam. 97-306 Grabica, Twardosławice 42,
- 17. Barbara Czerwińska – współwł. dz. nr ewid. 105/2 i 106/2 – zam. 97-306 Grabica, Twardosławice 43,
- 18. Jan Czerwiński – współwł. dz. nr ewid. 105/2 i 106/2 – zam. 97-306 Grabica, Twardosławice 43,
- 19. Beata Czerwińska – współwł. dz. nr ewid. 106/1 i 106/3 – zam. 97-306 Grabica, Twardosławice 43B,
- 20. Kazimierz Czerwiński – współwł. dz. nr ewid. 106/1 i 106/3 – zam. 97-306 Grabica, Twardosławice 43B,
- 21. Emilia Kałkowska – współwł. dz. nr ewid. 108/1 – zam. 97-306 Grabica, Twardosławice 2,
- 22. Sebastian Kałkowski – współwł. dz. nr ewid. 108/1 – zam. 97-306 Grabica, Twardosławice 2,
- 23. Edyta Kałkowska – właściciel dz. nr ewid. 109/5 – zam. 97-306 Grabica, Twardosławice 44A,
- 24. Renata Arkusińska – współwł. dz. nr ewid. 109/5 i 109/8 – zam. 92-202 Łódź, ul. Neonowa 7 m. 16,
- 25. Wiesław Arkusiński – współwł. dz. nr ewid. 109/5 i 109/8 – zam. 92-202 Łódź, ul. Neonowa 7 m. 16,
- 26. Mariola Fijałkowska – współwł. dz. nr ewid. 110 – zam. 97-306 Grabica, Brzoza 39,
- 27. Wiesław Fijałkowski – współwł. dz. nr ewid. 110 – zam. 97-306 Grabica, Brzoza 39,
- 28. Sławomir Herudziński – właściciel dz. nr ewid. 111/3, 111/4 – zam. 97-306 Grabica, Twardosławice 45,
- 29. Magdalena Krasoń – współwł. dz. nr ewid. 112/1 – zam. 97-306 Grabica, Twardosławice 44,
- 30. Wiktor Krasoń – współwł. dz. nr ewid. 112/1 – zam. 97-306 Grabica, Twardosławice 44,
- 31. Barbara Herudzińska – właściciel dz. nr ewid. 113, 114, 115 i 116 – zam. 97-306 Grabica, Twardosławice 46A,
- 32. Joanna Suwa – współwł. dz. nr ewid. 117, 118, 119 i 120 – zam. 97-306 Grabica, Twardosławice 47,
- 33. Jacek Suwa – współwł. dz. nr ewid. 117, 118, 119 i 120 – zam. 97-306 Grabica, Twardosławice 47,
- 34. Małgorzata Pirek – współwł. dz. nr ewid. 121, 122, 123 i 124 – zam. 97-306 Grabica, Twardosławice 48,
- 35. Józef Pirek – współwł. dz. nr ewid. 121, 122, 123 i 124 – zam. 97-306 Grabica, Twardosławice 48,
- 36. Dariusz Toma – właściciel dz. nr ewid. 125, 126 – zam. 97-300 Piotrków Tryb., ul. Leśna 34,
- 37. Grzegorz Kiełb – właściciel dz. nr ewid. 127/1 i 128/2 – zam. 97-306 Grabica, Majków Mały 8,
- 38. Urszula Balasińska – właściciel dz. nr ewid. 127/4 i 128/1 – zam. 97-306 Grabica, Twardosławice 49,
- 39. Renata Olejnik – współwł. dz. nr ewid. 127/3 – zam. 97-306 Grabica, Twardosławice 49,
- 40. Jarosław Olejnik – współwł. dz. nr ewid. 127/3 – zam. 97-306 Grabica, Twardosławice 49,
- 41. Halina Cieślak – współwł. dz. nr ewid. 129/1, 129/2 – zam. 97-306 Grabica, Twardosławice 50,
- 42. Wojciech Błaszczak – współwł. dz. nr ewid. 129/1, 129/2 oraz właściciel działki nr ewid. 130/2 – zam. 97-306 Grabica, Twardosławice 50.
- 43. a/a.

Pouczenie :

Od niniejszej decyzji służy stronom prawo do wniesienia odwołania do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Piotrkowie Tryb. za pośrednictwem Urzędu Gminy w Grabicy w terminie 14 dni od daty otrzymania niniejszej decyzji.

Odwołanie powinno zawierać zarzuty odnoszące się do decyzji, określać istotę i zakres zadania będącego przedmiotem odwołania oraz wskazywać dowody uzasadniające żądanie.

Uwaga :

Rozstrzygnięcia jednoznaczne i ostateczne nastąpią w drodze decyzji pozwolenia na budowę, wydanej w trybie Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2000r. Nr 106, poz. 1126 z późniejszymi zmianami) po przeprowadzeniu oddzielnego postępowania administracyjnego na wniosek Inwestora. Rozpoczęcie prac budowlanych może nastąpić dopiero po uzyskaniu prawomocnej decyzji o pozwoleniu na budowę.

Przystąpienie do budowy bez wymagań określonych wyżej będzie uznane za samowolę i likwidowane odrębnym postępowaniem.

Organ, który wydał niniejszą decyzję stwierdza jej wygaśnięcie jeśli :

1/ wnioskodawca uzyskał pozwolenia na budowę,

2/ dla tego terenu uchwalono plan miejscowy, którego ustalenia są inne niż w wydanej decyzji, przy czym przepis tego nie stosuje się jeżeli została wydana decyzja o pozwoleniu na budowę.

Projekt decyzji został sporządzony przez : mgr inż. arch. Karolinę Pittner – Wachała, wpisaną na listę członków Łódzkiej Okręgowej Izby Architektów pod numerem LO 0420

mgr inż. arch.
KAROLINA PITTNER-WACHAŁA
upr.bud.Nr 24/R/23/IA/02
w sposób architektonicznej

Grabica, dn. 31.12.2010r.

Nasz znak: 7331-2-9/10

**ZAŁĄCZNIK NR 2
DO DECYZJI O USTALENIE LOKALIZACJI INWESTYCJI
CELU PUBLICZNEGO Z DNIA 31 grudnia 2010r.**

polegającej na budowie odcinka sieci wodociągowej Ø90 o długości około 600mb wraz z przyłączami – rozbudowa sieci rozdzielczej (spięcie istniejącego wodociągu w jedną nitkę) na działkach nr ewid. 87/4, 91, 92/6, 93/1, 93/2, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 102/1, 107/3, 107/7, 108/2, 109/5, 112/2, 102/2, 101/2, 103, 104, 105/2, 106/2, 106/1, 106/3, 108/1, 109/5, 109/8, 110, 111/3, 111/4, 112/1, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127/1, 128/2, 127/3, 128/1, 129/1, 129/2 i 130/2 obręb Twardosławice gm. Grabica.

Po przeprowadzeniu analizy, o której mowa w art. 53, ust. 3, ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr z 2003r. Nr 80, poz. 717) stwierdza się, że:

1. W trybie art. 53, ust. 3, pkt. 1:
 - warunki i zasady zagospodarowania terenu przedmiotowej inwestycji wynikają z przepisów odrębnych,
 - teren realizacji inwestycji położony jest na terenie nieruchomości należących do Gminy Grabica oraz do osób trzecich,
2. W trybie art. 53, ust. 3, pkt. 2:
 - Przedmiotowe nieruchomości posiadają uregulowane prawa własności.

USTALA SIĘ, ŻE:

1. Inwestor uzyska:
 - uzgodnienia wynikające z charakteru i lokalizacji inwestycji.
2. Lokalizacja inwestycji nie będzie naruszać interesów osób trzecich.
3. W celu uzyskania pozwoleń na budowę inwestor wystąpi do Starostwa Powiatowego w Piotrkowie Tryb. w trybie art. 32 i 33 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2003r. Nr 207, poz. 2019 z póź. zm.) załączając dokumenty przewidziane regulacjami ustawy.

mgr inż. arch.
KAROLINA PITTLNER-WACHAŁA
upr. bud. nr 14/R.23/A.1/A.2
w specjalności architektonicznej

Z up. WÓJTA
mgr Krzysztof Ludwigo
.....SEKRETARZ GMINY.....

pieczęć imienna i podpis osoby
upoważnionej do wydawania decyzji

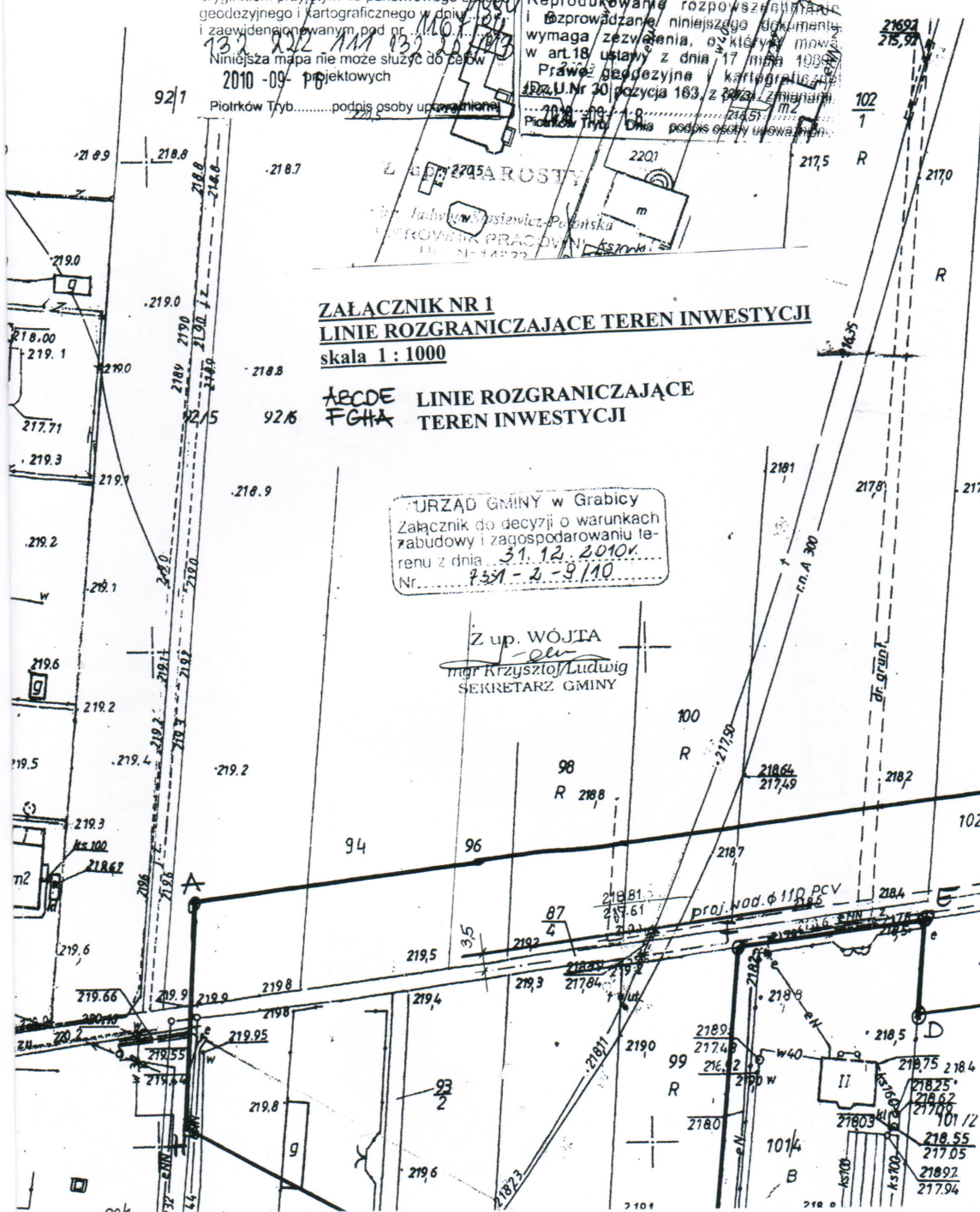
STAROSTA PIOTRKOWSKI
Powiatowy Ośrodek Dokumentacji
Geodezyjnej i Kartograficznej

Poświadczam się zgodność niniejszej mapy z
oryginałem przyjętym do państwowego zasobu
geodezyjnego i kartograficznego w dniu 12.12.2010
i zaawidencjonowanym pod nr. 132.122.111.132.2010.01
Niniejsza mapa nie może służyć do celów
projektowych
2010-09-pp

STAROSTA PIOTRKOWSKI
Powiatowy Ośrodek Dokumentacji
Geodezyjnej i Kartograficznej

Reprodukowanie, rozpowszechnianie
i rozprowadzanie niniejszego dokumentu
wymaga zezwolenia, o którym mowa
w art. 18 ustawy z dnia 17 maja 1998
Prawo geodezyjne i kartograficzne
Dz.U. Nr 30 pozycja 163, z późn. zmianami
Piotrków Tryb. Data podpis osoby upoważnionej

Piotrków Tryb.....podpis osoby upoważnionej

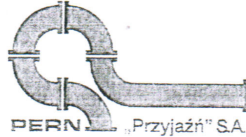


ZALĄCZNIK NR 1
LINE ROZGRANICZAJĄCE TEREN INWESTYCJI
skala 1 : 1000

A B C D E LINE ROZGRANICZAJĄCE
F G H A TEREN INWESTYCJI

URZĄD GMINY w Grabicy
Załącznik do decyzji o warunkach
zabudowy i zagospodarowaniu ter-
renu z dnia 31.12.2010.
Nr. 934-2-9.110

Z up. WÓJTA
[Signature]
mgr Ryszard Ludwigo
SEKRETARZ GMINY



PERN „Przyjaźń” S.A.
ul. Wyszogrodzka 133
08-410 Płock

www.pern.com.pl
Tel.: (48-24) 266 23 00
Fax: (48-24) 266 22 03

Płock, dnia 12 kwietnia 2011 roku

Nasz znak: UR/IK-5117-65 /746 /11

**Zakład Produkcyjno -
Usługowo - Handlowy
„ERGON”
ul. Wojska Polskiego 29/31
97-300 Piotrków Trybunalski**

Dotyczy: warunków technicznych kolizji projektowanego wodociągu z rurociągiem naftowym oraz z kablem światłowodowym PERN „Przyjaźń” S.A. w miejscowości Twardostawice gm. Grabica.

W odpowiedzi na pismo z dnia 15.03.2011r informujemy, że uzgadniamy lokalizację projektowanego wodociągu przy zachowaniu poniższych warunków:

1. Projektowany wodociąg w miejscu skrzyżowania z urządzeniami podziemnymi PERN należy zabezpieczyć w rurze ochronnej wystającej po min. 2 m poza obrys rurociągu i linii światłowodowej.
2. Kabel światłowodowy PERN zabezpieczyć w rurze ochronnej dwudzielnej, której końce wyprowadzić na odległość min. 1,5 m z każdej strony skrzyżowania.
3. Wodociąg ułożyć w odległości pionowej min. 0,50 m od zewnętrznej warstwy rurociągu naftowego oraz min. 0,30 m od rury ochronnej na linii światłowodowej.
4. Projekt rozwiązania kolizji wraz z technologią wykonania należy dostarczyć do naszego przedsiębiorstwa w celu uzyskania warunków dla etapu wykonawstwa.
5. Głębokość ułożenia rurociągu i linii światłowodowej należy zbadać przy udziale przedstawiciela PERN Kierownika Stacji SF-2 Odcinka Finalnego – Pan Mirosław Szyszka tel. 44 7141052 Koluszki.

Warunki niniejszego uzgodnienia ważne są na okres 3 lat.

Przedmiotową sprawę prowadzi Biuro Utrzymania Ruchu, Dział UR - tel. 24 2663257 lub 2663366 – Płock.

Otrzymują:

1. Adresat + mapa
2. PF/SF-2 + mapa
3. PF/SF-1
4. UR a/a

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

Z up. Zarządu PERN „Przyjaźń” S.A.
Dyrektor Biura Utrzymania Ruchu
Marek Karpiński



Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny
w Piotrkowie Trybunalskim
 Aleje 3-go Maja 8 tel / fax: 647-76-26

Nasz znak : PPIS-ON-ZNS-442/ 21/11

Piotrków Tryb. 11 kwietnia 2011 r.

OPINIA SANITARNA

Na podstawie art. 3 ustawy z dnia 14 marca 1985 r. o Państwowej Inspekcji Sanitarnej (tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 122, poz. 851, ostatnia zm. Dz. U. z 2010 r. Nr 130, poz. 871), po zapoznaniu się z projektem budowlanym sieci wodociągowej, przedłożonym przez Zakład Produkcyjno Usługowo Handlowy „Ergon” w Piotrkowie Trybunalskim ul. W. Polskiego 29/31, przy piśmie z dnia 30.03.2011 roku,
 Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Piotrkowie Trybunalskim

uzgadnia

projekt budowlany odcinka sieci wodociągowej rozdzielczej wraz z przyłączami we wsi Twardosławice gmina Grabica- **z zastrzeżeniami**:

1. każdy stosowany 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 w Warszawie

Uzasadnienie

Przedstawiony wyżej projekt budowlany, wykonany przez tech. Janusza Świątkowskiego, przewiduje rozbudowę istniejącej sieci wodociągowej z rur PVC 110 mm o łącznej długości ok. 652 m z podłączeniem do istniejących wodociągów.
 Realizacja wodociągu poprawi warunki sanitarnohigieniczne w tym rejonie.

O TERMINIE POWOŁANIA KOMISJI ODBIORU TECHNICZNEGO,
 NALEŻY POWIADOMIĆ PAŃSTWOWEGO POWIATOWEGO INSPEKTORA
 SANITARNEGO W PIOTRKOWIE TRYB.
 PRZED URUCHOMIENIEM, NALEŻY WYKONAĆ BADANIA WODY

**ZA ZGODNOŚĆ
 Z ORYGINAŁEM**

Niniejsza opinia jest ważna, pod warunkiem dołączenia do niej projektu budowlanego na którym znajduje się klauzula stwierdzająca uzgodnienie projektu przez Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Piotrkowie Trybunalskim.



PAŃSTWOWY POWIATOWY
INSPEKTOR SANITARNY
w Piotrkowie Trybunalskim
[Signature]
mgr inż. *[Signature]* /mgr/
SPECJALISTA HIGIENY

Otrzymuje:

- ✓ 1. Zakład Produkcyjno- Usługowo- Handlowy „Ergon”
97-300 Piotrków Trybunalski
ul. W.Polskiego 29/31
Załącznik: 1 teczka
- 2. Sekcja Higieny Komunalnej w/m
- 3. a/a

3300000000
Z OZGONIALEM

Biuro Usług Geodezyjnych AWA-GEO
ul. Słowackiego 87/89
97-900 Piotrków Trybunalski

OPRACOWANIE GEODEZYJNE

WYKAZ WSPÓŁRZĘDNYCH

Nr	X	Y
1	5557618.600	4536209.300
2	5557620.600	4536211.000
3	5557621.700	4536210.000
4	5557653.600	4536375.300
5	5557657.400	4536405.900
6	5557657.900	4536410.500
7	5557657.700	4536413.300
8	5557660.800	4536438.700
9	5557665.000	4536470.000
10	5557667.600	4536488.600
10*	5557669.000	4536499.000
11	5557670.300	4536511.000
12	5557672.500	4536516.800
13	5557672.400	4536517.400
14	5557688.700	4536640.800
15	5557692.700	4536670.000
16	5557702.000	4536738.500
17	5557693.000	4536739.700
18	5557693.000	4536737.000

BIURO USŁUG GEODEZYJNYCH
AWA - GEO s.c.
A. Dąbrowski & Wł. Cieślik
ul. Słowackiego 87/89, 1st floor, 044 648 94 16
NIP 771-49-771 REGON 590540713

28.03.2011r.

GEODETA UPRAWNIONY
Świadczywo GGK 13770
Włodzisław Cieślik
044-648-200

STAROSTWO POWIATOWE
w PIOTRKOWIE TRYB.
ZESPÓŁ UZGADNIANIA
DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ
97-306 Piotrków Tryb.
ul. Sienkiewicza 16 A

Piotrków Tryb. 2011-04-26

OPINIA NR ZUD-254/2011

w sprawie uzgodnienia usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu

Na podstawie art. 28 ust.1 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. "Prawo geodezyjne i kartograficzne" (Dz. U. z 2000 r. Nr 100, poz. 1086 i Nr 120, poz. 1268) oraz § 11 rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz.U. Nr 38, poz. 455)
po rozpatrzeniu wniosku z dnia 2011-03-29
otrzymanego dnia 2011-03-30
na posiedzeniu Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej w dniu 2011-03-31

opiniuje się pozytywnie: **uzgodnienie sieci wodociągowej z przyłączami**

położonego: gm. GRABICA w. Twardosławice

inwestor : GMINA GRABICA
97-306 GRABICA

Uwagi i zalecenia:

PGE Dystrybucja Łódź - Teren S.A.

Rejon Energetyczny Piotrków Trybunalski

1. Roboty ziemne w rejonie **skrzyżowania lub zbliżenia** z kablem energetycznym **0.4 kV** wykonywać wyłącznie ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.
2. W miejscu **skrzyżowania** projektowanego obiektu z istniejącym kablem energetycznym **15 KV** lub **0.4 kV** zachować odległość **pionową min. 0.5 m**.
3. W miejscu **zbliżenia** projektowanego obiektu do kabla energetycznego **15 KV** lub **0.4 kV** zachować odległość **poziomą min. 0.8m**.
4. W miejscu **skrzyżowania** projektowanego obiektu z kablem energetycznym **0.4 kV** kabel należy osłonić rurą dwudzielną **średnicy 110** koloru niebieskiego. Sposób oraz technologię osłonięcia kabla energetycznego **0.4 kV** ustali **wykonawca** robót z Oddziałem Eksploatacji w Rejonie Energetycznym Piotrków Trybunalski przed przystąpieniem do prac.
5. Zachować odległość **poziomą** od podziemnej części słupów energetycznych do krawędzi wykopu **min. 1.0 m**.
6. **Rozpoczęcie prac** należy zgłosić **pisemnie** do Rejonu Energetycznego Piotrków Tryb. na **2 tygodnie** przed ich rozpoczęciem w celu ustalenia zakresu koniecznych wyłączeń, terminu dopuszczenia do prac oraz ewentualnego nadzoru nad prowadzonymi pracami.
7. Prace na urządzeniach energetycznych powinien wykonać **elektryk z uprawnieniami** w zakresie sieci elektro-energetycznej.

PERN " Przyjaźń " S.A.

1. Uzgodniono na warunkach pisma nr UR/IK-5117-65/746/11 z dnia 12-04-2011 r..

Pouczenie:

Uzgodnione usytuowanie sieci uzbrojenia terenu podlega wytyczeniu i geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych.

W razie niezgodności realizacji sieci uzbrojenia terenu z uzgodnionym projektem inwestor zobowiązany jest przedłożyć mapę z wynikami pomiarów powykonawczych właściwemu organowi administracji architektoniczno-budowlanej.

Uzgodnienie usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu zachowuje ważność przez okres 3 lat od daty wydania opinii w sprawie uzgadniania usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu.

Uzgodnienie traci ważność w przypadku, o którym mowa w § 13 rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz.U. Nr 38, poz. 455).

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

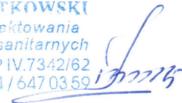
z up. STAROSTY

mgr inż. Andrzej Duda - Poleski
PRZEDSIĘZIĄCY ZESPÓŁU
Uzgadniania Dokumentacji Projektowej
(przewodniczący Zespołu)

OŚWIADCZENIE

Wykonując dyspozycję art.20 ust.4 Prawa Budowlanego niniejszym oświadczam, że niniejszy projekt budowy odcinka sieci wodociągowej rozdzielczej wraz z przyłączami wodociągowymi we wsi Twardosławice wykonany został w sposób zgodny z warunkami technicznymi, obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

tech. JANUSZ ŚWIĄTKOWSKI
uprawniony do projektowania
i nadzoru instalacji sanitarnych
Nr GP IV.7342/134, GP IV.7342/62
Piotrków Tryb. ☎ 0-44 / 647 03 59



URZĄD WOJEWODZKI
w Piotrkowie Tryb.

Piotrków Tryb. dnia 28.IV 19 93 r.

nr GP.IV.7342 (62)93

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Dotyczy podziawic § 2 ust.2 pkt.2 i § 10 ust.1 pkt. 4 lit. B
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.
zm. 1091 r. Nr. 69 poz. 299
w sprawie samodzielnich funkcji technicznych w budownictwie (Dz. Urz. Nr. 4, poz. 46) stwierdza się, że:

Objawiającego: **Janusz Antoni Świątkowski**
technik urządzeń sanitarnych
(inne i nazwisko)
(tytuł zawodowy)

urodzony (a) dnia 13 lipca 1948 r. w Piotrkowie Tryb.

posiada przygotowanie zawodowe uprawniające do wykonywania samodzielnych funkcji

projektanta

w specjalności instalacyjno - inżynierskiej

w zakresie sieci sanitarnych

W.S. BRYNAL (specjalizacja zawodowa)
C/320 BIA BDA 14 2000 10001 EW W 36 WDA Zm. 204 UJ 50 0000 pldm. 216.

**ŁÓDZKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**
utworzona 23 marca 2002 roku
jako jednostka organizacyjna Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa

Łódź, 16 grudnia 2010 r.

ZASWIADCZENIE nr 3944

Pan Janusz Antoni ŚWIĄTKOWSKI

zamieszkały: 97-300 Piotrków Tryb.
ul. Wojska Polskiego 29/31 m. 6

jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

wpisanym pod numerem ewidencyjnym **ŁOD/IS/3944/03**

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej za szkody,
które mogą wynikać w związku z wykonywaniem samodzielnych funkcji

technicznych w budownictwie.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne

od dnia 1 lutego 2011 r. do 31 stycznia 2012 r.

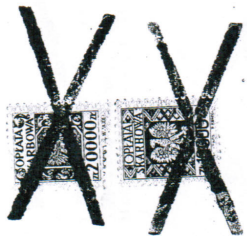
**ZAZGODNOŚĆ
ZORYGINAŁEM**

PRZEWODNICZĄCY
Rady Łódzkiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa
mgr inż. Grzegorz Cieślinski

91-425 Łódź, ul. Północna 39 tel. (042) 632 97 39, faks: (042) 630 56 39
e-mail: lod@piib.org.pl NIP: 725-18-49-050
www.lod.piib.org.pl Region: 473043690

Obywatel (ka) **Janusz Antoni Świątkowski** imie i nazwisko **instytutu** instytutu

- sporządzenia projektów sieci sanitarnych obejmującej - sieci wodociągowe, kanalizacyjne i ciepłne uzbrojenia terenu, o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych.



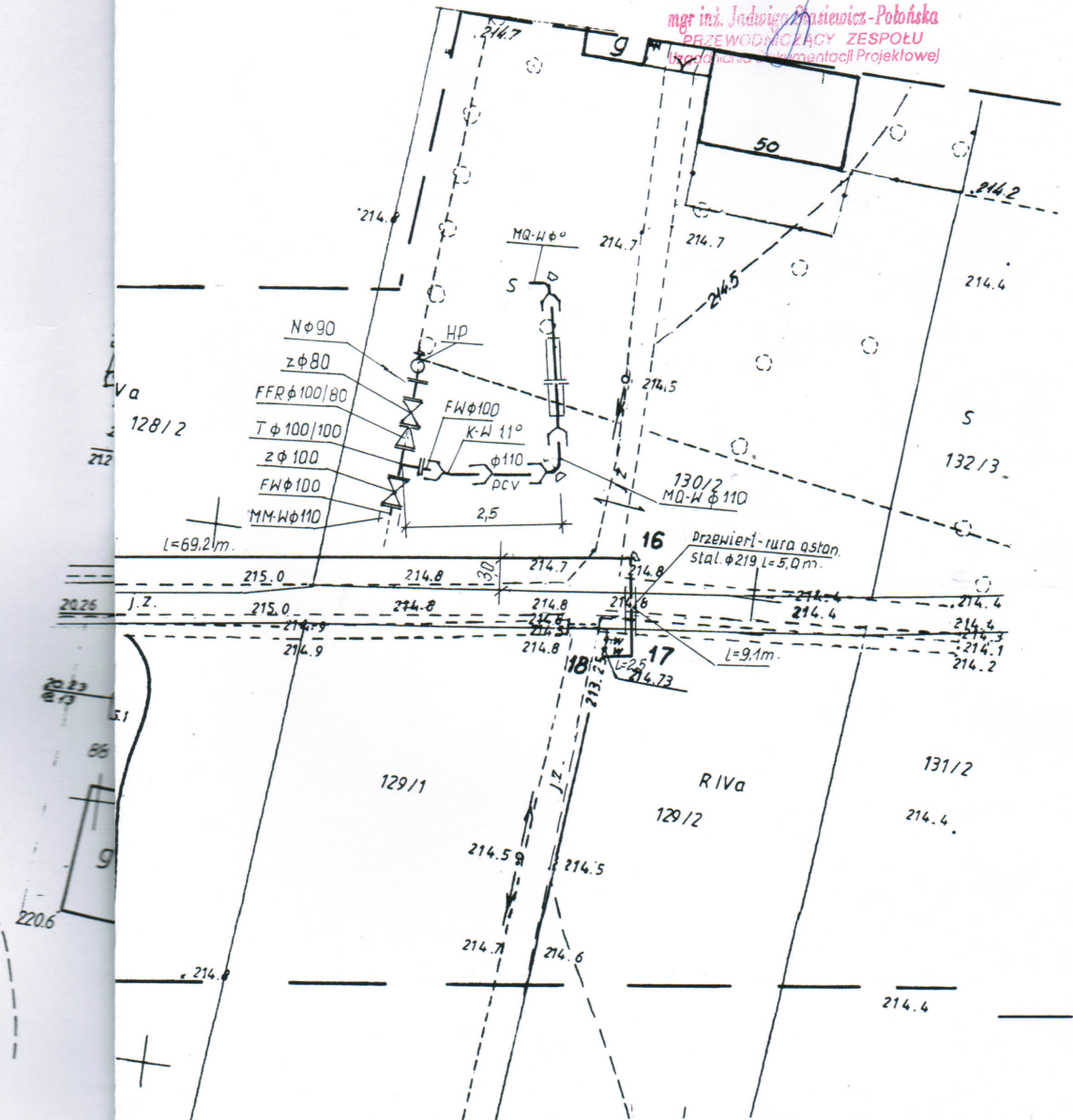
URZĄD WOJEWÓDZKI
WYDZIAŁ OŚWIATY I SPORTU
WARSZAWA
WYDZIAŁ OŚWIATY I SPORTU

III.

CZĘŚĆ GRAFICZNA I RYSUNKOWA

z up. STAROSTY

mgr inż. Jadwiga Śniegiewicz-Pobońska
PRZEWODNICZĄCY ZESPÓŁU
Instytut Inżynierii i Projektacji

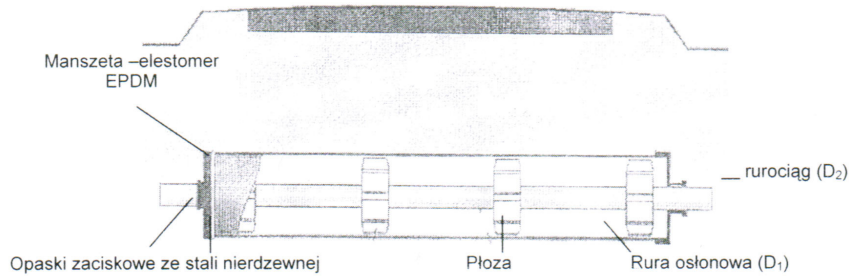


RZECZOZNAWCA DO SPRAW
ZABEZPIECZEN PRZECIWPOŻAROWYCH

mgr Tadeusz Michalak, Nr opr. 185/93 r.
Piątków Tryb. dn. 25.09.11
Zgodność projektu z wymaganiami
ochrony przeciwpożarowej
stwierdzam z uwagami
bez uwag

„ERGON”	PRACOWNIA PROJEKTOWA INSTALACJI SANITARNYCH	
OBIEKT / MIEJSC.	SZYDLÓW / TWARDOSŁAWICE	rys. nr 1
STADIUM - OBIEKT data oprac. 04.2011	BUDOWA ODCINKA SIECI WODOCIĄCZELCZEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI ZAGOSPODAROWANIE TERENU	
PROJEKTOWAŁ	tech bud. Janusz Świątkowski upr. proj. GP. IV. 7342/62/93 w spec. instalacyjno inżynieryjnej	

SCHEMAT PRZEJŚCIE POD DROGĄ

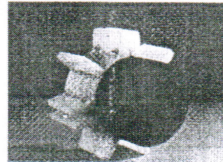


TYPY PŁÓZ OZNACZENIA I SPOSÓB DOBORU

TYP „B”

DN	Średnica zewnętrzna rury przewodowej (od - do)	Wysokość płozy [mm]	Oznaczenie
25	22 - 38	17	25-B-17
		24	25-B-24
		34	25-B-34
		44	25-B-44
32	32 - 48	17	32-B-17
		24	32-B-24
		34	32-B-34
		44	32-B-44
40	42 - 58	17	40-B-17
		24	40-B-24
		34	40-B-34
		44	40-B-44
50	57 - 73	17	50-B-17
		24	50-B-24
		34	50-B-34
		44	50-B-44
65	66 - 82	17	65-B-17
		24	65-B-24
		34	65-B-34
		44	65-B-44
80	86 - 105	17	80-B-17
		24	80-B-24
		34	80-B-34
		44	80-B-44
100	108 - 125	17	100-B-17
		24	100-B-24
		34	100-B-34
		44	100-B-44
125	122 - 135	17	125-B-17
		24	125-B-24
		34	125-B-34
		44	125-B-44
150	150 - 171	44	150-B-44

TYP „E/C”

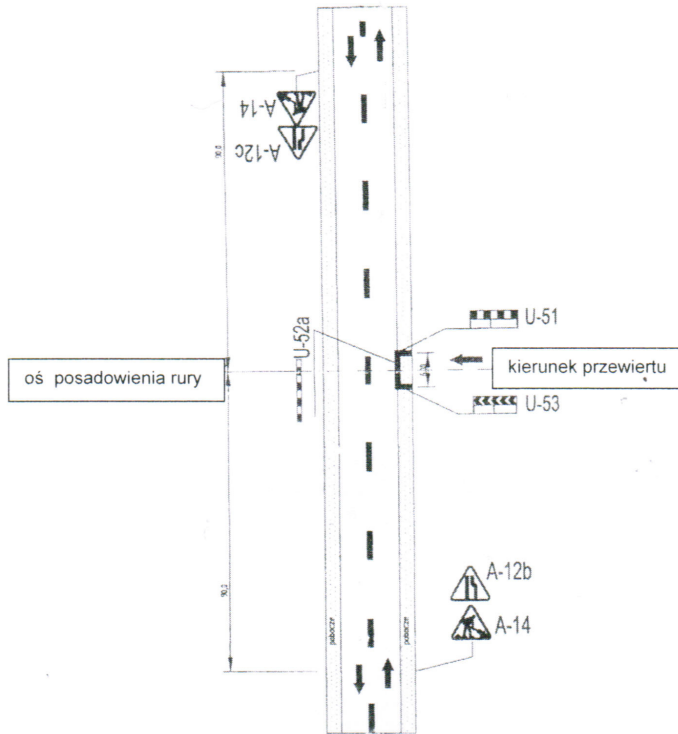


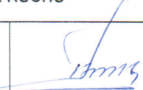
Średnica zewnętrzna rury przewodowej (od - do)	Ilość elementów
132 - 149	3 elementy E
150 - 171	3 elementy E + 1 element C
172 - 184	4 elementy E
195 - 218	4 elementy E + 1 element C
219 - 242	5 elementów E
243 - 268	5 elementów E + 1 element C
270 - 288	6 elementów E
290 - 311	6 elementów E + 1 element C
312 - 334	7 elementów E
335 - 359	7 elementów E + 1 element C
360 - 379	8 elementów E
380 - 398	8 elementów E + 1 element C
400 - 419	9 elementów E
420 - 449	9 elementów E + 1 element C
450 - 475	10 elementów E
476 - 510	11 elementów E
80 - 100	3 elementy

UWAGA:

D₁ - średnica zewnętrzna
 D₂ - średnica wewnętrzna
 (D₁ - D₂) : 2 = wys. płozy

„ERGON”	PRACOWNIA PROJEKTOWA INSTALACJI SANITARNYCH	
OBIEKT / MIEJSC.	SZYDŁÓW / TWARDOSŁAWICE	rys. nr 2
STADIUM - OBIEKT data oprac. 04.2011	BUDOWA ODCINKA SIECI WODOCIŁOZCZEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI PRZEJŚCIE POD DROGĄ	
PROJEKTOWAŁ	tech bud Janusz Świątkowski upr. proj GP . IV. 7342/62/93 w spec. instalacyjno inżynierskiej	



„ERAGON”	PRACOWNIA PROJEKTOWA INSTALACJI SANITARNYCH	
OBIEKT / MIEJSC.	SZYDŁÓW / TWARDOSŁAWICE	rys. nr 3
STADIUM - OBIEKT data oprac. 04.2011	BUDOWA ODCINKA SIECI WODOCI ROZDZIELCZEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI ORGANIZACJA RUCHU	
PROJEKTOWAŁ	tech. bud. Janusz Świątkowski upr. proj. GP . IV. 7342/62/93 w spec. instalacyjno inżynieryjnej	

WYMIARY BŁOKÓW OPOROWYCH

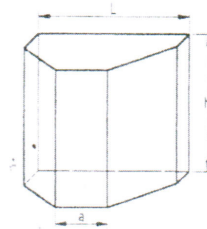
w g BN-81 9192-05

Typ bloku	h	l	b	b ₁	a	Objętość m ³ okaza
	mm					
I B	0,30					0,023
I C	0,40	0,50	0,18	0,08	0,20	0,030
I D	0,50					0,038
II B	0,45					0,070
II D	0,55	0,75	0,27	0,10	0,20	0,086
II F	0,65					0,101

Widok z góry



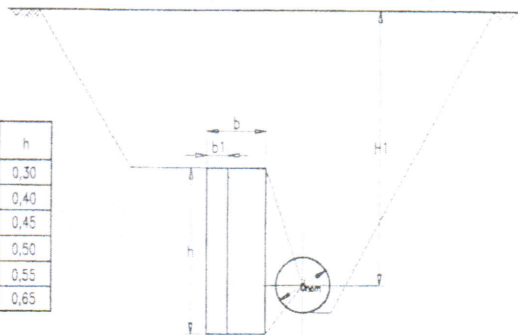
Aksonometria bloku



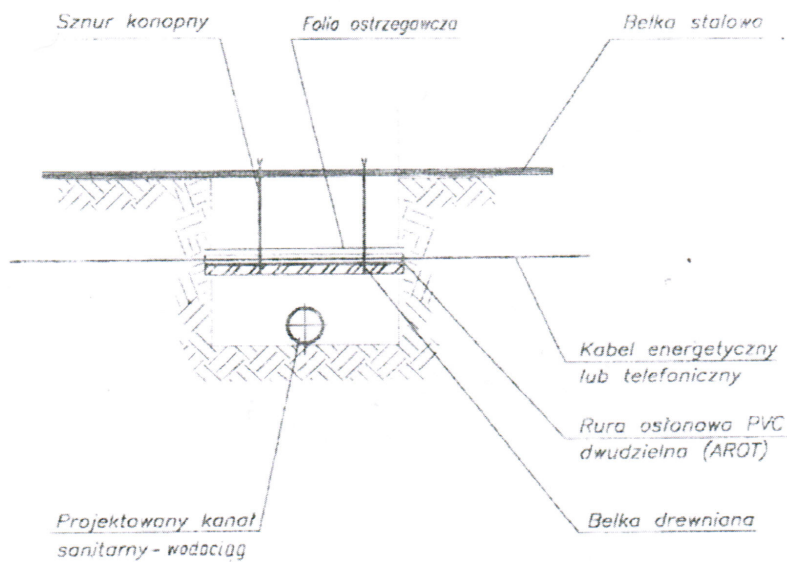
GŁĘBOKOŚĆ POSADOWIENIA BŁOKÓW

w g BN-81 9192-05

h ₁	h
0,15	0,30
0,20	0,40
0,22	0,45
0,24	0,50
0,26	0,55
0,28	0,65



„ERGON”	PRACOWNIA PROJEKTOWA INSTALACJI SANITARNYCH	
OBIEKT / MIEJSC.	SZYDŁÓW / TWARDOSŁAWICE	rys. nr 4
STADIUM - OBIEKT data oprac. 04.2011	BUDOWA ODCINKA SIECI WODOC. ROZDZIELCZEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI BLOKI OPOROWE	
PROJEKTOWAŁ	tech. bud. Janusz Świątkowski upr. proj. GP. IV. 7342/62/93 w spec. instalacyjno inżynierskiej	



*Uwaga:
Roboty ziemne w obrębie kabli wykonać wyłącznie sposobem ręcznym*

„ERGON”	PRACOWNIA PROJEKTOWA INSTALACJI SANITARNYCH	
OBIEKT / MIEJSC.	SZYDŁÓW / TWARDOSŁAWICE	rys. nr 5
STADIUM - OBIEKT data oprac. 04 2011	BUDOWA ODCINKA SIECI WODOC.ROZDZIELCZEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI ROBOTY W OBRĘBIE KOLIZJI Z KABLAMI	
PROJEKTOWAŁ	tech bud. Janusz Świątkowski upr. proj. GP . IV. 7342/62/93 w spec. instalacyjno inżynieryjnej	

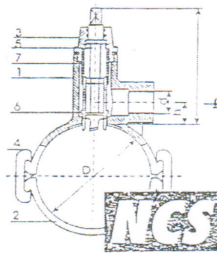
NAWIERTKA

CIŚNIENIOWA
SAMONAWIERCAJĄCA DO RUR PCV
I PE

D _a	d	D	H	h	Masa kg
80	5/4"	90	195	30	5,5
100	5/4"	110	195	30	6,7
150	5/4"	160	195	30	8,2
100	2"	110	200	45	7,1
150	2"	160	200	45	8,3

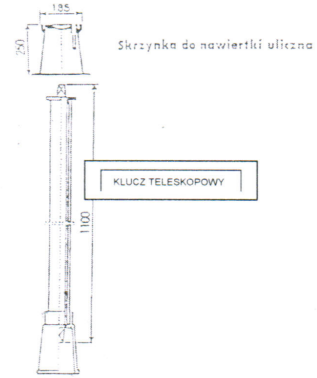
BUDOWA I MATERIAŁY:

Korpus (1), obrotowa (2), korrek (3) wykonano z żelwa szarego ZL 200 wg PN-80/H-83101. Kłm. zamykające (4) wykonano z żelwa ocynkowanego ZLb 35004 wg PN-80/H-83221. Trzpień (5), wiertło (6) i miska prowadząca (7) wykonano z mosiądzu MC58 wg PN-79/H-87026. Nawiertka NCS posiada ocenę higieniczną Państwowego Zakładu Higieny numer W/558/94, dopuszczającą do montażu w instalacjach wodociagowych.



połączenie rurą
Ø40 PE w odl.
max 0,5 mb.

ZASUWA Ø 32
podbudować płytą betonową-
oddzielić od zasowy folią

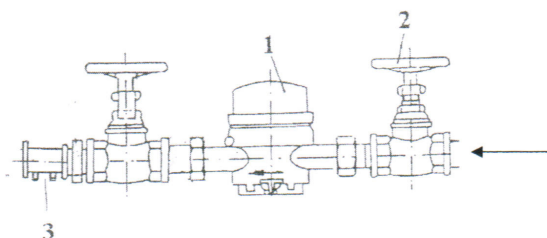


UWAGA: Klucz i skrzynkę do nawiertki NCS montować w przypadku takiego wskazania w części opisowej projektu.

1. Nawiertkę NCS połączyć z zasuwą rurą PE Ø40 przy zastosowaniu odpowiednich złączy PE-STAL.
2. Z nawiertki nie wyprowadzać klucza.
3. W przypadku posadowienia zasowy płycej niż 1,4m ppt. węzeł docięplić pianką poliuretanową w areozolu.

„ERGON”	PRACOWNIA PROJEKTOWA INSTALACJI SANITARNYCH	
OBIEKT / MIEJSC.	SZYDŁÓW / TWARDOSŁAWICE	tys. nr 6
STADIUM - OBIEKT data oprac. 04.2011	BUDOWA ODCINKA SIECI WODOC. ROZDZIELCZEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI ZESPÓŁ ZASUW WŁĄCZENIOWYCH	
PROJEKTOWAŁ	tech bud Janusz Świątkowski upr. proj. GP . IV. 7342/62/93 w spec. instalacyjno inżynierskiej	

**ZESTAW WODOMIERZOWY W/G PN-88/9192-07
I DANE TECHNICZNE WODOMIERZA**



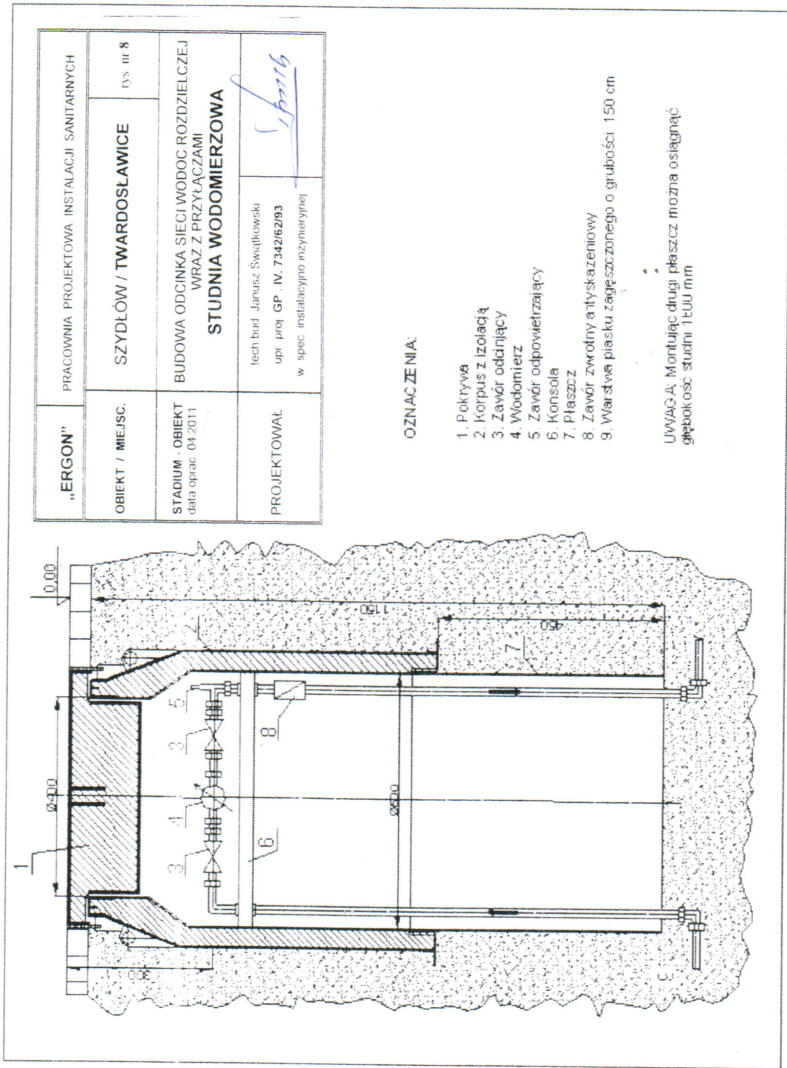
**MODUŁOWY LICZNIK OBJĘTOŚCIOWY
Qn 1,5 m³**

KALIBER	Ø15	Ø20	Ø25
ZAKRES POMIARU m³/h			
Przepływ rozruchowy	0,002	0,002	0,003
Przepływ min. producenta 5%	0,005	0,005	0,026
Przepływ nominalny m ³ /h	1,5	2,5	3,5
Przepływ maksymalny m ³ /h	3,0	5,0	7,0
Długości (mm)	110 170	110 190	260
Klasa C wszystkie pozycje			

UWAGA:
POŁĄCZENIA RUROCIĄGU PE NA ODCINKU
INSTALACJI OD ZASUWY WŁĄCZENIOWEJ DO
WODOMIERZA WYKONAĆ ZGRZEWEM
DOCZOŁOWYM PRZY ZASTOSOWANIU
Kształtek przejściowych stal-pe.

1. ZAWÓR PRZELOTOWY
2. WODOMIERZ
3. ZAWÓR PRZELOTOWY Z
ODWADNIACZEM
4. ZAWÓR ANTYSKAŻENIOWY

„ERGON”	PRACOWNIA PROJEKTOWA INSTALACJI SANITARNYCH	
OBIEKT / MIEJSC.	SZYDŁÓW / TWARDOSŁAWICE	rys. nr 7
STADIUM - OBIEKT data oprac. 04.2011	BUDOWA ODCINKA SIECI WODOCI. ROZDZIELCZEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI ZESTAW WODOMIERZOWY	
PROJEKTOWAŁ	tech. bud. Janusz Świętkowski upr. proj. GP. IV. 7342/62/93 w spec. instalacyjno inżynierskiej	



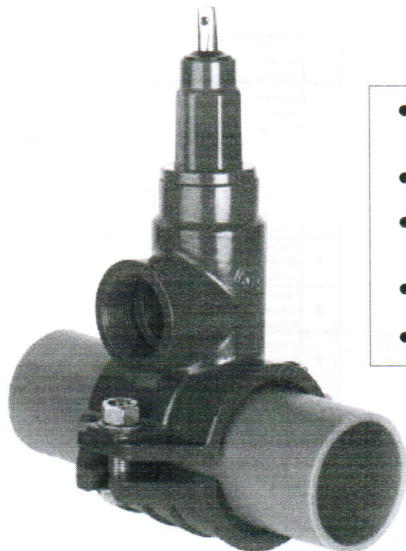
„ERAGON” PRACOWNIA PROJEKTOWA INSTALACJI SANITARNYCH	
OBJEKT / MIEJSCE:	SZYDŁÓW / TWARDOSŁAWICE rys. nr 8
STADIUM: OBJEKT data oprac.: 01.2011	BUDOWA ODCINKA SIECI WODOC ROZDZIELCZEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI STUDNIA WODOMIERSZOWA tech. bud. Janusz Świątkowski upr. proj. GP. IV. 7342/6293 w spec. instalacyjno-technicznej
PROJEKTOWAŁ	<i>[Signature]</i>

OZNACZENIA:

1. Pokrywa
2. Korpus z izolacją
3. Zawór oddinający
4. Wodomierz
5. Zawór odpowietrzający
6. Konsola
7. Płaszcz
8. Zawór zwrotny anty-szakazeniowy
9. Warstwa płasku zabezpieczającego o grubości 150 cm

UWAGA: Montując drugi płaszcz można osiągnąć głębokość studni 1100 mm

Nawiertka do rur miękkich	Spotter for soft pipe	Anbohrschelle für Weichrohr
-------------------------------------	---------------------------------	---------------------------------------



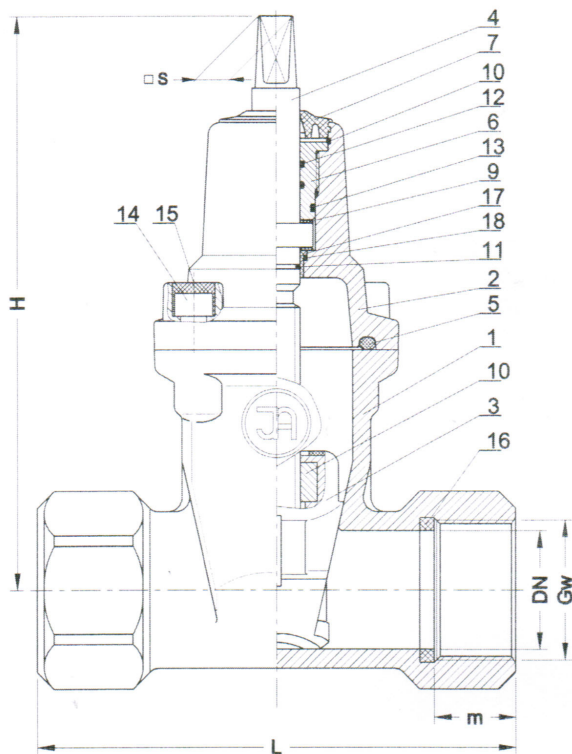
- PEŁNA WYKŁADZINA GUMOWA W OBEJMIE
- ZABEZPIECZENIE PRZED ODKRĘCENIEM
- WYDŁUŻONY NÓŻ ZE STALI NIERDZEWNEJ UMOŻLIWIĄJĄCY NAWIERCANIE RUR PE
- "SUCHY" GWINT W USZCZELNIENIU TRZPIENIA
- OTWÓR NAWIERCANIA 38

Dane techniczne:	Technical data:	Technischen daten:
ciężnienie nominalne - 1,6 MPa temperatura czynnika - do 70°C	working pressure - 1,6 MPa medium temperature - to 70°C	Arbeitsdruck - 1,6 MPa Mediumtemperatur - bis 70°C
Materialy:	Materials:	Werkstoffe:
korpus, obejm, głowica - żeliwo szare EN-GJL-250 Trzpień - stal X20 Cr13 łącznik - mosiądz uszczelki - guma EPDM (NBR)* malowanie - farba epoksydowa o grubości warstwy 200 µm (300 µm)* RAL 5005 (inny kolor)* emalia poliwinylowa*	body, clamping ring, head - grey cast iron GG25 DIN 1691 spindle - stainless steel DIN 1.4021 connector - brass DIN 17660 packing - rubber EPDM (NBR)* paint - epoxide paint 200 µm thickness (300 µm)* RAL 5005 (other colour)* polivinyl paint*	Gehäuse, Bügel, Kopf - Grauguss GG25 DIN 1691 Spindel - Niros - Stahl DIN 1.4021 Konnetor - Messing DIN 17660 Pakkungs - Gummi EPDM (NBR)* farbe - Epoxyemalle: Schichtdicke 200 µm (300 µm)*, RAL 5005 (andere farbe)* Polivinylemalle*
Zastosowanie:	Application:	Anwendung:
Do wody i innych płynów obojętnych o temperaturze do 70 °C. Podłączenie realizowane jest bez konieczności zamykania medium w wodociągu za pomocą specjalnego wiertła rurowego. Atest higieniczny PZH Nr HK/W/0057/04/2000	For water and other inert fluid of temperature 70 °C maximum. Assembly without necessity of sbsence of the medium in pipeline by means of special pipe drill. Hygienic attest PZH No HK/W/0057/04/2000	Anschluß für Wasserlinien bis 70 °C - zB. Polypropylenrohr, Polyetylenrohr. Anschluß kann man ohne wasser zumachen realisieren. Hygieneschattest PZH No HK/W/0057/04/2000
Montaż:	Assembly:	Aufstellung:
Nawiertkę można montować na rurociągu w pozycji poziomej lub pionowej.	Spotter can be assembled on pipe line in horizontal or vertical position.	Anbohrschelle kann man in Horizontalerohrleitung oder Verticalerohrleitung aufstellen.

* - na życzenie Klienta;

*for special order

*für spezial Bestellung



DN	G	L	□ S	m	H	Masa
[mm]	[cal]			[mm]		[kg]
25	1"	105	12	25	145	2.3
32	1 1/4"	120		25	145	2.5
40	1 1/2"	180	14	38	230	6.5
50	2"	200		40	240	7.4

No.	Część, Part, Teil	Material, Material
1	Korpus, Body, Gehäuse	EN-GJL-250, PN-EN 1561:2000 EN-GJS-400-15, PN-EN-1563:2000 GG25 - DIN 1691, GGG40 - DIN 1693
2	Pokrywa, Bonnet, Deckel	EN-GJL-250, PN-EN 1561:2000 EN-GJS-400-15, PN-EN-1563:2000 GG25 - DIN 1691, GGG40 - DIN 1693
3	Klin, Wedge, Keil	EN-GJL-250, PN-EN 1561:2000 EN-GJS-400-15, PN-EN-1563:2000 GG25 - DIN 1691, GGG40 - DIN 1693 EPDM/ NBR
4	Trzpień, Spindle, Spindel	Stal X20Cr13 PN-EN 10088-1:1998 Steel, Stahl DIN 1.4021
5	Uszczelka pokrywy, Bonnet gasket, Dichtung	Guma, Rubber, Gummi EPDM, NBR
6	Korek uszczelniający, Packing cork, Dichtungskork	mosiądz PN-EN 1982:2002, brass, Messing DIN 17660
7	Uszczelka czyszcząca, Clean gasket, Putzendichtung	Guma, Rubber, Gummi EPDM, NBR
8	Nakrętka trzpienia, Spindle nut, Spindelmutter	mosiądz PN-EN 1982:2002, brass, Messing DIN 17660
9	Podkładka trzpienia, Spindle washer, Spindelscheibe	Tarnamid (Tarfen)
10	Zabezpieczenie, Stopper ring, Sicherungring	Stal, Steel, Stahl 65G
11	Pierścień O-Ring, Seal O-Ring, Dicht-O-Ring	Guma, Rubber, Gummi EPDM, NBR
12	Pierścień O-Ring, Seal O-Ring, Dicht-O-Ring	Guma, Rubber, Gummi EPDM, NBR
13	Pierścień O-Ring, Seal O-Ring, Dicht-O-Ring	Guma, Rubber, Gummi EPDM, NBR
14	Sruba, Schraube	PN-EN ISO 4762:2001
15	Zabiegka śruby, Screw stopper, Schraubblende	Parafina Paraffin
16	Uszczelka, Gasket, Dichtung	Guma, Rubber, Gummi EPDM, NBR
17	Tuleja trzpienia, Spindle sleeve, Spindelhülse	Tarnamid
18	Pierścień O-Ring, Seal O-Ring, Dicht-O-Ring	Guma, Rubber, Gummi EPDM, NBR

Sposób zamawiania/ Order procedure/ Bestellung:
 Nr wyrobu; DN; materialy; PN;

Przykład, Example, Beispiel:
 2116; DN50; GG25/EPDM; PN16.

Ze względu na ciągły rozwój firmy zastrzegamy sobie prawo do modyfikacji produktów innych wyrobów.

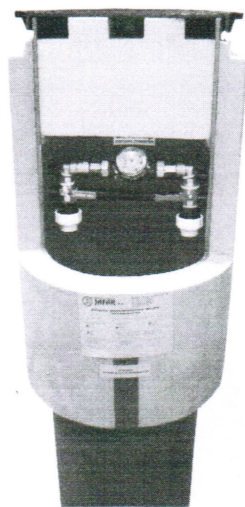
2/2 Fabryka Armatur JAFAR SA
 ul. Kadyiego 12; 38-200 Jasło
 www.jafar.com.pl

telefon: +48 13 442 96 11
 +48 13 442 90 41
 fax: +48 13 442 96 12

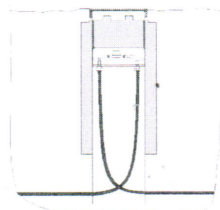
jafar@jafar.com.pl
 marketing@jafar.com.pl
 export@jafar.com.pl

**Studnia wodomierzowa „KAJMA”
 mrozoodporna**
nr kat. 1800
Opis:

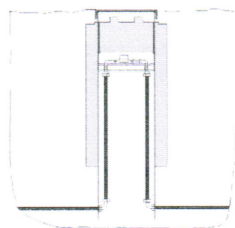
Cechą studzienki wodomierzowej „KAJMA” jest działanie na zasadzie termosu. Rozwiązanie konstrukcyjne studni bez dna umożliwia wykorzystanie geotermalnych właściwości ziemi. Górna część studni jest odpowiednio ocieplona specjalną otuliną oraz korkiem izolującym co zabezpiecza przed przemarzaniem. Takie rozwiązanie pozwala na utrzymywanie dodatniej temperatury wewnątrz studni, której źródłem jest ciepło ziemi na odpowiedniej głębokości. Konstrukcja umożliwia montaż wodomierza 30 cm pod pokrywą i nie dopuszcza do zamarznięcia przyłącza przy temperaturze ujemnej 30 stopni C. Istotne, że studnię tą można instalować na terenach o wysokim poziomie wód gruntowych bez obawy działania sił wypornościowych, równocześnie umożliwi odczyt z licznika bez konieczności usuwania wody.



Schemat podłączenia rur bezpośrednio do złączy PE



Schemat podłączenia rur za pomocą dodatkowych kolanowych złączy PE

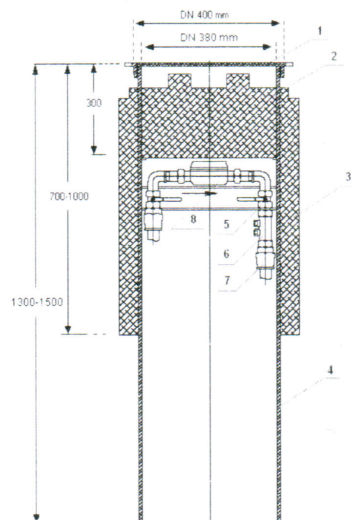

Zalety studni „KAJMA”

- Utrzymuje dodatnią temperaturę w okolicy wodomierza – posiada izolację cieplną
- Wykorzystanie geotermik ziemi
- Odczyt licznika bez wchodzenia do studni
- Możliwość montażu w terenie o wysokim poziomie wód gruntowych – wodomierz umiejscowiony jest 30cm pod pokrywą (poziom gruntu)
- Możliwość regulacji wysokości za pomocą pierścieni dystansowych
- Brak oddziaływania sił wyporu (ma miejsce przy studniach hermetycznych)
- Brak elementów ruchomych (np.: węże) będących niewralgicznymi punktami urządzenia
- Lekka konstrukcja – umożliwia łatwy transport i montaż przez jednego pracownika
- Poprawia warunki pracy i obsługi, eliminuje użycie magnesów neodymowych
- Zapewnia bezpieczeństwo abonenta
- Umożliwia odczytu wodomierza bez względu na obecność użytkowników

Zastosowanie:

Umożliwia odczyt wskaźników wodomierza poza posesją z jednoczesnym zabezpieczeniem instalacji i wodomierza przed zamarznięciem.

Zalecany montaż w trawnikach. W wypadku konieczności montażu w ciągach komunikacyjnych należy studnie montować pod włazem DN600 o odpowiedniej wytrzymałości. Posiada atest PZH



1. Pokrywa – żeliwo szare lub tworzywo
2. Korek izolujący – styropian
3. Otulina izolująca – poliuretan
4. Korpus studni – PVC
5. Zawory odcinające
6. Zawór antyskażeniowy typ EA
7. Złącza PE - DN32 (DN25 i DN40 montowane na życzenie)
8. Wodomierz DN20 lub DN15 (montowany na życzenie)

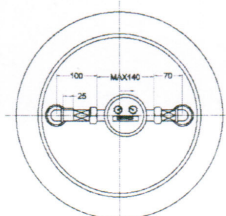
Dodatkowe wyposażenie montowane na życzenie. studnia może służyć również do zabezpieczenia przed przemarzaniem innych urządzeń na instalacji wodociągowej

Dane techniczne:

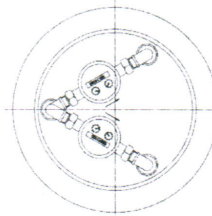
Średnica wewnętrzna: 380mm
 Głębokość: 1300mm, 1500mm, lub wg życzeń klienta
 Konsola posiada standardowo łączniki do wodomierza DN20 i złącza PE DN32, na życzenie montowane są łączniki do wodomierza DN15 i złącza DN25 i DN40
 Płaszcz ocieplający: pianka poliuretanowa
 Wszystkie elementy odporne na korozję – mosiądz, tworzywo

Schemat konsoli wodomierza:

Odcinki przed i za wodomierzem są wykonane współosiowo. Wodomierz instaluje się za pomocą łączników umożliwiający jego łatwy montaż i demontaż. W konsoli zachowana jest zalecana długość odcinków prostych przed (5xDN) i za (3xDN) wodomierzem, odpowiednio:
 DN20 – 100mm,
 DN15 – 80mm



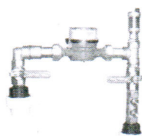
Schemat konsoli na dwa wodomierze, np.: stosowany często w przypadku zezwolenia na dodatkowy wodomierz do tzw. „podłweania trawników”.



Na życzenie klienta możliwa różna konfiguracja elementów konsoli.

np.:

- łączniki wodomierza
- zawory odcinające
- zawór antyskażeniowy
- zawór odpowietrzający
- złącza PE



Zamawiając proszę podać:

1. głębokość
2. średnicę wodomierza
3. średnicę rury przyłącza
4. z zaworem antyskażeniowym lub bez zaworu
5. ewentualne inne wymagania

ZAWÓR ANTYSKAŻENIOWY PN 10 DN 1/2" do 1 1/2"



Rys. 12

CECHY CHARAKTERYSTYCZNE

- Praca w dowolnym położeniu
- Małe straty ciśnienia
- Cicha praca, zwarta budowa
- Nie generuje uderzeń hydraulicznych

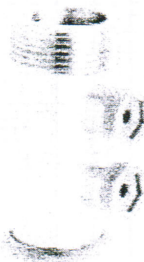
OPIS

- Zespół zamknięcia: podwójne prowadzenie zawieradła (osiowe i boczne) wspomagane sprężyną
- Wyjątkowa szczelność przy wysokim i niskim ciśnieniu zapewniona przez specjalną uszczelkę o kształcie litery L
- Otwory kontrolne z korkami

EA251

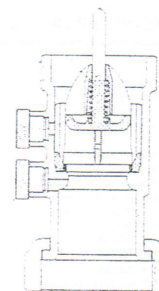
DANE TECHNICZNE

TEMPERATURA PRACY	MIN.	-10 °C
	MAX.	+100 °C (chwilowo) +80 °C (ciągłe)
CIŚNIENIE (BAR)	OTWARCIA	Od 10 do 25 cm sł. wody (zależnie od rozmiaru)
	NOMINALNE	10
	PROBNE	16
MEDIA	Czyste ciecze i gazy	
STRATY CIŚNIENIA	Patrz wykresy na następnej stronie	
POŁĄCZENIA	Gwint wewnętrzny/gwint zewnętrzny BSP	
DOPUSZCZENIA	Francja: VERITAS - NF Antipollution, Holandia: KWA, Polska: PZ-	



BUDOWA

Nr	OPIS	IL.	MATERIAL	AFNOR	DIN	BS	ANSI
1	KORPUS	1	VER400	100000000	100000000	100000000	100000000
2	PROWADNICA	1	PM2				
3	SYSTEM ZAMKNIĘCIA	1	PM1				
4	SPRĘŻYNA	1	STAL NIERDZEWNA				
5	USZCZELKA	1	NBR				
6	KOREK - O-RING	1	F408				



NR KATALOGOWY-WYMIARY-WŁAŚCIWOŚCI

Nr kat.	Nr kat.	DN	A	B	C	D	E	Masa	Kv ₅	z
149B2111	149B1750	1/2	34	75	22.8	22	33	1.180	7.0	1.8
149B2112	149B1751	3/4	41	81	26.0	22	40	1.250	11.8	1.9
149B2113	149B1752	1	48	89	31.5	26	46	1.354	18.4	2.0
149B2114	149B1753	1 1/4	59	99	38.8	26	55	1.624	26.1	2.0
149B2115	149B1754	1 1/2	70	102	39.0	26	59	1.897	34.9	2.0

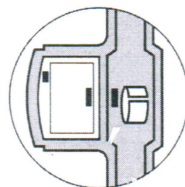
A - Przyłącze zaworu, gwint wewnętrzny/gwint zewnętrzny.

VEGA-ALTAIR

Modułowy licznik objętościowy Qn 1,5 m³/h do Qn 10 m³/h

Altair jest nazwą gamy liczników objętościowych charakteryzującej się uniwersalnością. Dzięki wytrzymałości i dużej komorze pomiarowej umożliwia stosowanie w trudnych warunkach lub zastosowaniach mieszkaniowych dla przepływu Qn 1,5. Altair doskonale pracuje z wodą każdej jakości. Altair odpowiada normom metrologicznym i posiada nowe funkcje (wykrywanie naruszenia...). Altair zapewnia dużą dynamikę pomiaru, bardzo niski próg rozruchu, mały opór przepływu oraz bardzo dużą odporność na przeliczenia. Altair jest licznikiem kompaktowym, jego niska wysokość umożliwia dostosowanie do wszystkich typów instalacji (ziemniaki...).

Dzięki modułowej konstrukcji, Altair można wyposażać w nadajnik impulsów Pulsar, system radiowego odczytu Izar, dozownik Draco lub analizator Cursa.



vega

Główne dane techniczne

OPIS	Altair 1.5 C 15/110	Altair 1.5 C 15/170	Altair 1.5-2.5 C 20/190	Vega 3.5 C 25/260	Altair 6 C 32/280	Altair 6-10 C 40/300
Kaliber DN (mm)	15	20	25	32	40	

ZAKRES POMIARU (m³/h)

Przepływ rozrachowy	0.002	0.002	0.003	0.005	0.005	0.005
Przepływ min. producenta	5%	0.005	0.026	0.05	0.05	0.05
Przepływ min. zalewany Q _{min} - 5%	0.025	0.035	0.060	0.100	0.100	0.100
Przepływ podgrani Q _t - 5%	0.0225	0.0375	0.052	0.090	0.090	0.150
Przepływ nominalny Q _n - 2%	1.5	2.5	3.5	6	6	10
Przepływ maksymalny Q _{max} - 2%	3	5	7	12	12	20

ZATWIERDZENIE CEE-SIM

Klasa	C wszystkie pozycje
Nr zatwierdzenia	ZT-550/06 (E03G) ZT-735/06 (175)

TEMPERATURA I CIŚNIENIE

T. min. et maxi.	de 0°C à +30°C
P. maxi. de service	16 bar

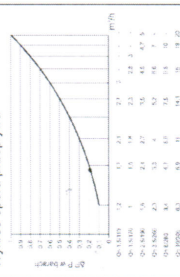
$$\text{OPÓR PRZEPŁYWIU } \Delta p \text{ (bar)} = \frac{Q^2 \text{ (m}^3/\text{h)}}{Kvs^2}$$

Kvs	4,24	5	7,4	16,97	20
-----	------	---	-----	-------	----

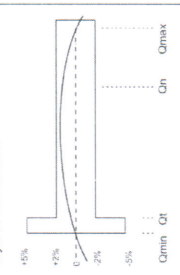
WYMIARY, MASA I PODŁĄCZENIE

Długość	mm	110	170	190	260	260	300
Szerokość	mm	90	90	112	170	170	170
Wysokość	mm	122	122	127	160	190	190
Koncówka gwintowana		G 3/4"	G 1"	G 1"	G 1 1/4"	1 1/2"	2"
Masa w kg		1,05	1,2	1,34	2,80	5,25	5,45

Wykres oporu przepływu



Wykres dokładności



Opcje: Nadajnik impulsów Pulsar: 1 impuls/litr przepływu Qn 1.5 do Qn 10 m



Sp. z o.o. ul. Harceńska 11 43-400 Oleśnin
Tel/fax: (0-33) 852-16-75; tel. 851-04-39
mirometr@mirometr.com.pl

Document technique - szczegoly do uzupelnienia przed zamowieniem

Dane techniczne:

wykonanie wg PN-EN 14384: 2005 TYP A
przeznaczenie do wody pitnej wg PN-EN1074-6:2004
połączenia kołnierzowe wg PN-EN 1092-2: 1999
nasady B 75 wg DIN 14318
klucz sterujący wg PN-89/M-74088
ciśnienie robocze PN16
temperatura czynnika - do 50°C

Cechy konstrukcyjne:

kolumna hydrantu z rury żeliwnej sferoidalnej (opcjonalnie stalowa lub nierdzewna)
trzępień nierdzewny z walcowanym gwintem polerowany pod uszczelnienie
wrzeciono nierdzewne
uszczelnienie trzępienia o-ring
samoczynne całkowite odwodnienie z chwilą pełnego odcięcia przepływu
Kv oraz czas odwodnienia zgodny z normą
elementy odcinająco-zamykające (grzyb, kula)
całkowicie zawulkanizowane EPDM
początek otwarcia <3 obr.; pełne otwarcie po 8 obr.
MOT 80 Nm
mST 250 Nm
materiały zewnętrzne i wewnętrzne odporne na korozję
odporność na środki dezynfekcyjne (sugerowany roztwór NaOCl)
malowanie: odporne na promieniowanie UV
epoksyd 250 µm RAL3000 *

Zastosowanie:

W instalacjach wodociagowych -p.pożarowych celem poboru wody.
Certyfikat CNBOP - Józefów
Certyfikat CE
Atest higieniczny PZH



Typ 2002

Zasuwa miękkouszczelniona kołnierzowa

Dane techniczne:

długość zabudowy wg PN-EN 558-1: 2001
zasuwa typu 2111 - szereg 14
zasuwa typu 2002 - szereg 15
połączenia kołnierzowe wg PN-EN 1092-2: 1999
klasa szczelności - A
ciśnienie robocze PN16
temperatura czynnika do 120°C

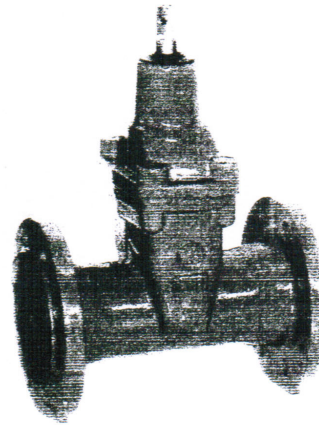
Cechy konstrukcyjne:

O-Ringowe uszczelnienie trzępienia - "SUCHY GWINT" - wymienne pod ciśnieniem.
Trzępień nierdzewny łozyskowany z walcowanym gwintem.
Klin zawulkanizowany na całej powierzchni z wymienną nakrętką.
Przelot prosty - bez gniazda.
Wszystkie elementy są zabezpieczone przed korozją.
Wykonanie standardowe:
PN16, 120°C, EPDM,
farba epoksydowa RAL5005 250µm, bez kółka ręcznego *

Atest higieniczny PZH

Zastosowanie:

W instalacjach: wodociagowych, wody pitnej i innych płynach obojętnych chemicznie do odcinania przepływu.



„ERGON”	PRACOWNIA PROJEKTOWA INSTALACJI SANITARNYCH	
OBIEKT / MIEJSC.	SZYDŁÓW / TWARDOSŁAWICE	rys. nr 14
STADIUM - OBIEKT data oprac. 04.2011	BUDOWA ODCINKA SIECI WODOC.ROZDZIELCZEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI ARMATURA KATALOGOWA	
PROJEKTOWAŁ	tech bud. Janusz Świątkowski upr. proj. GP. IV. 7342/62/93 w spec. instalacyjno inżynierskiej	