

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

BIURO PROJEKTOWE
CENTER PROJEKT**Center-Projekt Marcin Rymarz**
ul. Poniatowskiego 34, 37-500 Jarosław
tel. 886-220-660
e-mail: kontakt@centerprojekt.pl

INWESTOR:

Miasto Radymno
ul. Lwowska 20
37-550 Radymno**DOKUMENTACJA PROJEKTOWA**NAZWA ZAMIERZENIA
BUDOWLANEGO**BUDOWA PRZYŁĄCZA KANALIZACYJNEGO I BUDOWA PRZYŁĄCZA
WODOCIĄGOWEGO WRAZ Z HYDRANTEM ZEWNĘTRZNYM DO BUDYNKU
MAGAZYNOWEGO Z CZĘŚCIĄ SOCJALNĄ W RAMACH PROGRAMU
OCHRONY LUDNOŚCI I OBRONY CYWILNEJ**

KAT. OBIEKTÓW

XXVI

ADRES INWESTYCJI

*woj. podkarpackie, powiat jarosławski
jedn. ewid.: 180402_1 Radymno,
obręb: 0001 Radymno,
dz. nr ew. gr. 2342/22, 2391/1*

FUNKCJA/BRANŻA

IMIĘ I NAZWISKO / NR UPRAWNIENI

DATA

PODPIS

PROJEKTANT
SANITARNA**mgr inż. Joanna GÓRAL**
PDK/0231/PWOS/14

12.2025

OPRACOWAŁ
SANITARNA**mgr inż. Wacław MACHAŁA**

12.2025



PODKARPACKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
35-060 Rzeszów, ul. J. Słowackiego 20



Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
PDK OIIB/KK/0054/0003/14

Rzeszów, 2014-12-30

Pani Joanna Góral

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

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 2, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w zakresie objętym
wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

1. projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno – budowlanych
i sprawowania nadzoru autorskiego;
2. kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi;
3. kierowania wytworzeniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór
i kontrolę techniczną wytworzenia tych elementów;
4. wykonywanie nadzoru inwestorskiego;
5. sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na mocy §10 i §14 ust. 3 Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r.
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. poz. 1278)
uprawnienia budowlane w szczególności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń
uprawnijają do projektowania i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektami
budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe
i kanalizacyjne.

Uprawnienia budowlane do projektowania uprawniają również do sporządzania projektów
zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności, objętej niniejszymi
uprawnieniami.



Skład Orzekający PDK OIIB

mgr inż. Andrzej Mamczur.....
inż. Stanisław Dolegowski.....
inż. Andrzej Tarczyński.....

Otrzymują:
Pani Joanna Góral
ul. Wł. Wierzyńskiego 6
37-500 Jasielskie
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. att

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych
architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2013 r., poz. 932 z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt.
1 i 2, art. 12 ust. 2 i 3, art. 13 ust. 1, 2, 4, art. 14 ust. 1 pkt 4) lit
b) ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 z późn. zm.) oraz § 10
§ 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r.
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. poz. 1278), po ustaleniu, że
zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na
uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym stwierdzamy, że:

Pani Joanna Góral

magister inżynier
(kierunek studiów-inżynieria środowiska)
ur. 11 listopada 1985 r., miejsce urodzenia –Przeworsk
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny PDK/0231/PWOS/14

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

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu
postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2013 r., poz. 267) odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwołanie decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ww. ustawy Prawo budowlane - podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji
technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego
oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.

2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów
Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
w Rzeszowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład Orzekający PDK OIIB

mgr inż. Andrzej Mamczur.....
inż. Stanisław Dolegowski.....
inż. Andrzej Tarczyński.....



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-HPS-1Y6-YJF *

Pani Joanna Góral o numerze ewidencyjnym PDK/IS/0026/15
adres zamieszkania ul. Wilsona 6, 37-500 Jarosław
jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-17 roku przez:

Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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



Wzrost: 1,70 m, Ciężar ciała: 65 kg
Data: 2024-12-17 10:00:00
Wzrost: 1,70 m, Ciężar ciała: 65 kg

OPIS TECHNICZNY

1. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja projektowa dla budowy przyłącza kanalizacyjnego, przyłącza wodociągowego (do celów przeciwpożarowych oraz bytowo-socjalnych) oraz hydrantu zewnętrznego (nadziemnego) zlokalizowanych na działce nr ewid. gr. 2342/22, 2391/1 w miejscowości Radymno, gm. Radymno w powiecie jarosławskim.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa z Inwestorem;
- Uzgodnienia z Inwestorem;
- Uzgodnienia międzybranżowe oraz wytyczne przeciwpożarowe;
- Projekt budowlany budynku magazynowego z częścią socjalną na dz. nr 2342/22,
- Wizja lokalna;
- Warunki techniczne wydane przez Zakład Gospodarki Komunalnej w Radymnie;
- Obowiązujące normy i przepisy prawa.

3. ZAKRES OPRACOWANIA

- Przyłącz kanalizacyjny,
- Przyłącz wodociągowy,
- Hydrant zewnętrzny (nadziemny),

4. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

Działka Inwestora nr 2342/22 nie posiadają istniejącej zabudowy kubaturowej. Na przedmiotowej działce będzie zlokalizowany budynek magazynowy z częścią socjalną oraz z niezbędną infrastrukturą techniczną (w trakcie budowy wg pozwolenia na budowę nr 522/2025 z dnia 12.12.2025r.), dla którego wymagane będzie przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru. W otoczeniu planowanej inwestycji przebiega napowietrzna sieć elektroenergetyczna niskiego napięcia oraz istniejące utwardzenie o nawierzchni gruntowej.

5. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI

Na terenie działek nr **2342/22, 2391/1** obr. **Radymno**, jed. ewid. **Radymno** zaprojektowano przyłącz kanalizacyjny oraz przyłącz wodociągowy wraz z hydrantem zewnętrznym nadziemnym. Przyłącz kanalizacyjny do budynku wykonany z rur litych **PVC-U SN8 typu S o średnicy Ø160x4,70 mm SDR 34**. Przyłącz wodociągowy zostanie wykonany z rur **PE 100 HD/RC SDR 11 PN16 o średnicy Ø140 mm** (dla celów przeciwpożarowych) do której podłączony zostanie hydrant zewnętrzny (nadziemny) o średnicy **Ø80 mm**. Przyłącz wodociągowy do celów bytowo-socjalnych (na odcinku od hydrantu do budynku) zostanie wykonany z rur **PE 100**

HD SDR 17 PN10 o średnicy Ø32 mm.

Szczegóły zawarto w części rysunkowej.

6. PRZYŁĄCZ KANALIZACYJNY

6.1. ROZWIĄZANIA TECHNICZNE

Zgodnie z warunkami technicznymi dla przedmiotowej Inwestycji w celu odprowadzenia ścieków socjalno-bytowych z budynku zaprojektowano przyłącz kanalizacji sanitarnej do istniejącego przewodu kanalizacyjnego Ø315 mm. Włączenie do sieci kanalizacyjnej poprzez ist. studzienkę kanalizacyjną zlokalizowaną na dz. nr ewid. gr. **2391/1 obr. Radymno** (działka niestanowiąca własności Inwestora). Przyłącze kanalizacyjne zaprojektowano z rur litych **PVC Ø160x4,70 mm SDR 34 SN8 typ S**, łączonych kielichowo z uszczelnieniem gumowym.

Przed wykonaniem robót zaleca się geodezyjne wytyczenie trasy przyłącza w terenie oraz przekopy poprzeczne (wykonane ręcznie) w celu ustalenia rzeczywistego przebiegu istniejących sieci w terenie (miejsce wpięcia do istniejącej sieci wodociągowej, kolizje z infrastrukturą podziemną itp.).

Włączenie do istniejącej studni wykonać za pomocą szczelnego przejścia (in situ) poprzez nawiercenie koronką Ø160 do betonu (w przypadku studni betonowych) lub do plastiku (w przypadku studni plastikowych) oraz uszczelnić.

Przyłącz prowadzić z minimalnym spadkiem 1,5%. Przyłącz prowadzić poniżej granicy przemarzania gruntu tj. min. 1,00 m poniżej poziomu istniejącego terenu. W przypadku gdy rury znajdują się nad strefą przemarzania gruntu należy osłonic je warstwą izolacji termicznej z nienasiąkliwego materiału (np. keramzyt, styropian XPS).

6.1.1. STUDZIENKI KANALIZACYJNE

Uzbrojenie przyłącza kanalizacyjnego stanowić będą dwie projektowane studzienki inspekcyjne Ø425 oznaczone jako S2 i S3. Studzienki powinny składać się z kinety połączeniowej, karbowanej dwuściennej rury trzonowej z PP, PE lub PVC, klasy SN8 i dodatkowej uszczelki. Proponuje się studnie np. typu Wavin, Wavin Tegra lub podobne.

Na projektowanych studzienkach zastosować włazy żeliwne klasy min. B-125 (w obrębie parkingów, miejsc postojowych itp. klasa D-400). Zaleca się zamontowanie zasuw przeciw zalewowej (klapy burzowej) z rury PVC Ø160 z kinetą do zamontowania w studzienkach DN425 (na studziencie ozn. jako S2).

6.2. PRZEJŚCIE POD DROGĄ

Nie dotyczy.

6.3. LOKALIZACJA NA DZIAŁKACH SĄSIEDNICH

Roboty na dz. nr 2391/1 (teren niestanowiący własności Inwestora) prowadzić metodą rozkopu oraz po uprzednim uzyskaniu pisemnej zgody na wejście w teren, prowadzenia robót oraz lokalizację przyłącza od właściciela działki sąsiedniej. Teren działki po wykonaniu wszystkich robót uporządkować i doprowadzić do stanu pierwotnego.

6.4. RURY OCHRONNE I SKRZYŻOWANIA Z ISTNIEJĄCYM UZBROJENIEM PODZIEMNYM

W miejscu przejścia projektowanej kanalizacji pod fundamentem, w celu zabezpieczenia przewodów, projektuje się rurę ochronną PCV SN8 SDR34 250/7,30 o długości 2,00 m. Przejście pod fundamentem należy wykonać metodą rozkopu.

Skrzyżowanie z projektowaną zewnętrzną doziemną instalacją elektryczną n/N – zabezpieczenie rurą ochronną dwudzielną $\varnothing 110$ w kolorze niebieskim (wg projektu budowlanego budynku magazynowego z częścią socjalną). Skrzyżowanie z projektowanym przyłączem wodociągowym wPE32 (różnica między dolną ścianką rury wodociągowej i górną powierzchnią rury kanalizacyjnej ok. 13 cm) – brak konieczności zabezpieczenia.

Położenie rurociągu, skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem podziemnym oraz rury ochronne wg. części rysunkowej – zgodnie z planowaną trasą przyłącza nie występują skrzyżowania / kolizje z istniejącymi elementami sieci uzbrojenia terenu – zachowano minimalne odległości zgodnie z pkt. 6.3 niniejszego opracowania.

Uzbrojenie nie naniesione na planie sytuacyjnym, a napotkane w trakcie robót traktować jako czynne i postępować jak przy typowych kolizjach. Prace w pobliżu kabli energetycznych, telekomunikacyjnych, przewodów ciepłych zlokalizowanych przy trasie projektowanego przyłącza kanalizacyjnego należy wykonywać ręcznie.

6.5. ODLEGŁOŚCI BEZPIECZNE

Przy układaniu przewodu kanalizacyjnego równolegle do innych przewodów, należy między zewnętrznymi ścianami tych przewodów zachować odległości bezpieczne wynoszące:

- | | |
|--|-------------|
| ▪ odległość rury ochronnej na kanalizacji od gazociągu | min. 1,00 m |
| ▪ odległość w pionie od rury gazowej | min. 0,20 m |
| ▪ od przewodów kanalizacyjnych | min. 1,50 m |
| ▪ od kabli elektrycznych | min. 1,00 m |
| ▪ od przewodów gazowych | min. 1,50 m |

Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykopu krzyżujące się z wykopem należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami, a w razie potrzeby podwiesić w sposób zapewniający ich eksploatację.

6.6. ROBOTY ZIEMNE I MONTAŻOWE

Roboty ziemne powinny być prowadzone zgodnie z przepisami zawartymi w BN-83/8836-02 i PN-86/B-02480. Wykopy średnio-głębokie jako pionowe z pełnym ich zabezpieczeniem (oszalowanie wykopów z ich zabezpieczeniem zewnętrznym). Warunki posadowienia rur kanalizacyjnych z PVC-U i zasyпка wykopów zgodnie z warunkami technicznymi określonymi przez producenta rur oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”. Uwzględniając istniejące warunki gruntowo-wodne przyjęto ułożenie rur:

- PVC-U o średnicy 160 mm na zagęszczonej podbudowie
- Zagęszczonej warstwie pospółki gr. 20 cm.
- Obsypka rur kanalizacyjnych z piasku gr. 30 cm.
- Studzienki: żwir gr. 10 cm, pospółka gr. 15 cm.
- Stopień zagęszczenia : poza drogami DPR = 90 %.

Wykonywanie podłoża i zasypki należy przeprowadzać w wykopie odwodnionym. Odwodnienie wykopów przy pomocy studni odwadniających. Rura ułożona w wykopie musi być starannie podbita na całej długości przewodu. Przed rozpoczęciem zasypki trzeba zabezpieczyć rurę przed wypieraniem przez grunt przy zagęszczaniu, jak również przed wyparciem rury przy zalaniu wodą opadową. Obsypię kanałów należy wykonać z piasku do wysokości 30 cm powyżej rury, zagęszczając ją symetrycznie warstwami o grubości 15÷20 cm. Zabieg ten należy przeprowadzać starannie lekkim sprzętem, aby nie doszło do przemieszczenia rury. Zwieńczenia studzienek i wpustów kanalizacyjnych w nawierzchniach użytkowanych przez pojazdy i pieszych montować wg PN-93/H-74214. W przypadku studzienek z kręgów żelbetowych ich zewnętrzne powierzchnie zabezpieczyć warstwą gruntującą np. EUROLAN 3K lub podobną i przeciwwodną np. SUPERFLEX 10 lub podobną.

6.7. PRÓBY

Dla rur z tworzyw sztucznych występują dwa rodzaje prób:

- na eksfiltrację wody z przewodu
- na infiltrację wody do przewodu (przy wejściach do studzienek żelbetowych stosować przejścia szczelne)

W przypadku eksfiltracji kanał uważa się za szczelny, kiedy dopełniona ilość wody w kanale w czasie trwania próby (15 min.) nie wynosi więcej niż 0,02 dm³/m² powierzchni rury. Natomiast przeprowadzona próba szczelności przewodu na ciśnienie 3m H₂O zabezpiecza przewód przed infiltracją wód gruntowych do w/w wartości. Dodatkowo zalecane jest przeprowadzenie pomiaru poprzecznej deformacji przewodu.

6.8. POZOSTAŁE UWAGI

- Projekt wymaga zgłoszenia prac budowlanych u właściciela sieci kanalizacyjnej. Przekroczenia uzbrojenia podziemnego wykonać pod nadzorem użytkowników tych przewodów.
- Całość robót wykonywać zgodnie z dokumentacją projektową, obowiązującymi przepisami, normami, sztuką budowlaną i przepisami BHP oraz pod nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia.
- Do zakresu prac Wykonawcy wchodzi próby, regulacja i uruchomienia urządzeń i instalacji wg obowiązujących norm i przepisów oraz oddanie ich do użytkowania lub eksploatacji zgodnie z obowiązującą procedurą. Wszelkie niesygnalizowane niejasności będą interpretowane z korzyścią dla Inwestora.
- Wszystkie elementy nie ujęte w niniejszym opracowaniu, a zdaniem Wykonawcy niezbędne do prawidłowego działania instalacji nie zwalnia Wykonawcy z ich zamontowania i dostarczenia.
- Wszystkie materiały muszą posiadać aktualne atesty i certyfikaty dopuszczające do stosowania w budownictwie. Wszystkie elementy montować zgodnie z instrukcjami montażu wybranych producentów.
- Roboty wykonać w porze bezdeszczowej w temperaturze od 5 °C do 20 °C.
- Prace ulegające zakryciu wykonać pod nadzorem przedstawiciela sieci kanalizacyjnej.
- Po zakończeniu robót wykonać próby szczelności zgodnie z Polskimi Normami oraz geodezyjną inwentaryzację powykonawczą.

- Przy wykonywaniu prac należy zapewnić spełnienie wymagań przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej oraz przepisów dotyczących pracy przy urządzeniach elektrycznych i mechanicznych.
- Przyłączyć prowadzić możliwie bezkolizyjnie w stosunku do istniejących elementów infrastruktury technicznej i innych obiektów;
- Przed wykonaniem robót Inwestor musi uzyskać zgody na wejście w teren i lokalizację przyłącza od właścicieli działek na których został zaprojektowany.

7. PRZYŁĄCZ WODOCIĄGOWY

7.1. ROZWIĄZANIA TECHNICZNE

UWAGA: przy wykonywaniu robót związanych z przyłączem stosować się do wytycznych przeciwpożarowych zawartych w pkt. 8 niniejszego opracowania.

Zgodnie z warunkami technicznymi dla przedmiotowej Inwestycji, podłączenie przyłącza wodociągowego zostało zaprojektowane do istniejącej sieci wodociągowej wo225. Podłączenie zaprojektowano na działce nr ewid. gr. **2391/1** obr. **Radymno** (działka niestanowiąca własności Inwestora). Przed wykonaniem robót zaleca się geodezyjne wytyczenie trasy przyłącza w terenie oraz przekopy poprzeczne (wykonane ręcznie) w celu ustalenia rzeczywistego przebiegu istniejących sieci w terenie (miejsce wpięcia do istniejącej sieci wodociągowej, kolizje z infrastrukturą podziemną itp.).

Sieć wodociągowa do której podłączona zostanie proj. instalacja wodociągowa o średnicy 225 mm z rur PE, natomiast projektowany przyłączy wodociągowy o średnicy 140 mm, 32 mm z rur PE (min. średnica wewnętrzna przyłącza do miejsca wpięcia hydrantu DN125 zgodnie z wytycznymi przeciwpożarowymi) w systemie rozgałęzieniowym o wydajności nominalnej: min. 0,20 MPa – maks. 1,60 MPa.

Podłączenie projektowanego przyłącza do istniejącej sieci wo225 należy wykonać za pomocą łączników rurowo-kołnierzowych (do rur PE) z uszczelnieniem i redukcją DN225/200 PN 16 i trójnika kołnierzowego (stalowego) z redukcją DN200/150 PN16 – trójnik zgodny z normą PN-EN 1092-2. Na odcinku od trójnika zamontować łącznik rurowo-kołnierzowy z redukcją (przejście stal/PE) DN150/140 PN 16. Wszystkie połączenia należy bezwzględnie uszczelnić – w razie potrzeby zastosować dodatkowe doszczelniacze złączy kielichowych odpowiednio do średnic i materiałów rur wodociągowych. Zgodnie z warunkami przyłączenia minimalne ciśnienie w miejscu wpięcia przyłącza do sieci wynosi 2,5 bar (0,25 MPa).

Przyłączy wody celów przeciwpożarowych (odcinek od miejsca wpięcia do sieci do miejsca lokalizacji hydrantu) wykonać z rur wodociągowych **PE 100 (typu HD lub RC) SDR 11 PN16 o średnicy Ø140 mm** wytrzymałych na ciśnienie 1,60 MPa. Przyłączy wody celów bytowo-socjalnych (odcinek miejsca lokalizacji hydrantu do budynku) wykonać z rur wodociągowych **PE 100 (typu HD) SDR 17 PN10 o średnicy Ø32 mm** wytrzymałych na ciśnienie 1,00 MPa. Posadowienie projektowanego przyłącza min. -1,40 m poniżej poziomu terenu (mierząc do wierzchu rury). Rury łączyć za pomocą zgrzewania elektrooporowego i doczołowego – jednocześnie zabrania się zgrzewania doczołowego rur o różnych SDR.

UWAGA: dopuszcza się zmianę SDR rur wodociągowych pod warunkiem zachowania średnicy oraz

wytrzymałości (PN10, PN16) dla wyżej wymienionych przewodów przyłącza wodociągowego.

Na końcu odcinka przyłącza wPE140 wykonać odgałęzienie do hydrantu nadziemnego $\varnothing 80$ – szczegóły zgodnie z pkt. 8 niniejszego opracowania.

Na przyłączy z rur $\varnothing 32$ (za miejscem odgałęzienia do hydrantu) na działce Inwestora zamontować zasuwę odcinającą projektowany przewód $\varnothing 32$ (miękkouszczelnioną z króćcami do rur PE, Rd=1400) wraz z obudową teleskopową i skrzynką oraz odpowiednio oznakować. W miejscu odgałęzienia przyłącza do hydrantu na działce Inwestora zamontować zasuwę kołnierзовą odcinającą projektowany hydrant $\varnothing 80$ (miękkouszczelnioną, Rd=1400) wraz z obudową teleskopową i skrzynką oraz odpowiednio oznakować. Teren wokół skrzynek wybrukować lub umocnić płytą betonową na podsypce piaskowej. Zasuwy muszą pozostawać w położeniu otwartym podczas normalnej eksploatacji sieci.

7.2. RURY OCHRONNE I SKRZYŻOWANIA Z ISTNIEJĄCYM UZBROJENIEM PODZIEMNYM

W miejscu przejścia projektowanego wodociągu $\varnothing 32$ pod fundamentem, w celu zabezpieczenia przewodów, projektuje się rurę ochronną PEHD $\varnothing 90$ SDR34 PN10 o długości 3,80 m. Przejście pod fundamentem należy wykonać metodą rozkopu.

Położenie rurociągu, skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem podziemnym oraz rury ochronne wg. części rysunkowej – zgodnie z planowaną trasą przyłącza nie występują skrzyżowania / kolizje z istniejącymi elementami sieci uzbrojenia terenu – zachowano minimalne odległości zgodnie z pkt. 7.8 niniejszego opracowania.

Uzbrojenie nie naniesione na projekcie zagospodarowania terenu, a napotkane w trakcie robót traktować jako czynne i postępować jak przy typowych kolizjach. Prace w pobliżu kabli energetycznych, telekomunikacyjnych, przewodów ciepłych zlokalizowanych przy trasie projektowanego przyłącza wodociągowego należy wykonywać ręcznie oraz ze szczególnym zachowaniem zasad BHP.

7.3. PRZEJŚCIE POD DROGĄ

Nie dotyczy.

7.4. LOKALIZACJA NA DZIAŁKACH SĄSIEDNICH

Roboty na dz. nr 2391/1 (teren niestanowiący własności Inwestora) prowadzić metodą rozkopu oraz po uprzednim uzyskaniu pisemnej zgody na wejście w teren, prowadzenia robót oraz lokalizację przyłącza od właściciela działki sąsiedniej. Teren działki po wykonaniu wszystkich robót uporządkować i doprowadzić do stanu pierwotnego.

7.5. WYKOPY

Przed przystąpieniem do wykonania wykopów, należy wytyczyć trasę przyłącza wodociągowego zgodnie z projektem. Przewody wodociągowe na całej długości powinny być układane w wykopie na głębokości **1,40 m** (mierząc do wierzchu rury). Wykopy poniżej 1,00 m należy zabezpieczyć poprzez umocnienie ścian pionowych wykopów deskowaniem z rozpórami. Roboty ziemne wykonać wg. PN-B-10736:1999r.

7.6. PODŁOŻE

Przewody wodociągowe z rur PE, należy układać w wykopie na podsypce piaskowej gr. 10 cm bez grud i kamieni. Dno wykopu powinno być wyprofilowane zgodnie z projektowanym spadkiem przewodu. Przestrzeń wykopu w obrębie przewodu rurowego należy wypełnić gruntem piaszczystym nie zawierającym kamieni o gr. 20 cm. Ważne jest dobre zagęszczenie materiału wypełniającego boczne strefy przewodu. Wykonanie obsypki nie może powodować przemieszczenia przewodu.

Nad rurami w odległości 1,00 m od poziomu terenu umieścić taśmę ostrzegawczą w kolorze niebieskim z zatopioną taśmą metalową i napisem: „**UWAGA-WODOCIĄG**”.

Do wykonania obsypki, należy użyć piasku bez kamieni. Do zasyпки wykopu użyć gruntu rodzimego zagęszczając go warstwami. Miejsca połączeń muszą pozostać nie zasypane do czasu przeprowadzenia próby szczelności przewodu.

7.7. MONTAŻ RUR PRZYŁĄCZA

Przyłącz wodociągowy zostanie wykonany z rur **PE 100 HD/RC SDR 11 PN16 o średnicy Ø140 mm** (dla celów przeciwpożarowych) do której podłączony zostanie hydrant zewnętrzny (nadziemny) o średnicy **Ø80 mm**. Przyłącz wodociągowy do celów bytowo-socjalnych (na odcinku od hydrantu do budynku) zostanie wykonany z rur **PE 100 HD SDR 17 PN10 o średnicy Ø32 mm**.

Łączenie rur PE za pomocą zgrzewania elektrooporowego. Ułożenie rur powinno odbywać się na uprzednio przygotowanym podłożu.

Przed ułożeniem rur podłoże należy wyrównać. Przed zamontowaniem rur należy sprawdzić czy nie posiadają zewnętrznych uszkodzeń. Zabrania się stosowania rur posiadających widoczne uszkodzenia, powyżej dopuszczalnych przez producenta systemu. Montaż rur należy wykonywać zgodnie z zaleceniami wybranego producenta.

Po pozytywnej próbie szczelności przyłącza, należy przystąpić do zasypywania wykopów. Zasypywanie należy prowadzić warstwami grubości ok. 20,00 – 30,00 cm z jednoczesnym zagęszczeniem. Po zasypaniu, należy wyrównać teren i przywrócić do stanu pierwotnego.

Rozwiązania techniczne typowych węzłów wodociągowych i przekrój wodociągu zawarto w części rysunkowej – w razie wątpliwości stosować się do wytycznych i obowiązujących norm branżowych (w szczególności PN-B-10725:1997, PN-B-01440:1998 oraz zeszytów COBRTInstal).

Całość instalacji wykonać w oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2012 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, rozdziałem 4 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych oraz obowiązującymi Polskimi Normami.

7.8. ODLEGŁOŚCI BEZPIECZNE

Przy układaniu przewodu wodociągowego równoległe do innych przewodów, należy między zewnętrznymi ścianami tych przewodów zachować odległości bezpieczne wynoszące:

- odległość rury ochronnej na wodociągu od gazociągu min. 1,00 m
- odległość w pionie od rury gazowej min. 0,20 m
- od przewodów kanalizacyjnych min. 1,50 m
- od kabli elektrycznych min. 1,00 m
- od przewodów gazowych min. 1,50 m

Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykopu krzyżujące się z wykopem należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami, a w razie potrzeby podwiesić w sposób zapewniający ich eksploatację.

7.9. PRÓBA SZCZELNOŚCI I DEZYNFEKCJA INSTALACJI

Przewód wodociągowy należy poddać próbie szczelności wg PN-81/B-10725.

Przed rozpoczęciem próby szczelności należy przewód napełnić wodą i dokładnie odpowietrzyć. Próbę szczelności należy wykonać w temperaturze zewnętrznej nie niższej niż 1,00°C. Ciśnienie próbne o wartości 1,5-krotnej najwyższego ciśnienia roboczego lecz nie mniej niż 1,00 MPa. Odcinek można uznać za szczelny, jeżeli przy zamkniętym dopływie wody pod ciśnieniem próbnym w czasie 30,00 min nie będzie spadku ciśnienia.

Przyłącz wody wykonać zgodnie z normą PN-81/B - 10725. Po wykonaniu pozytywnej próby szczelności przyłączy należy zdezynfekować i przepłukać. Dezynfekcję przeprowadza się przy użyciu wapna chlorowanego lub wody chlorowej, o stężeniu chloru nie mniejszym niż 25g/m³. Po upływie 24 godzin przepłukać rurociąg czystą wodą do zaniku jawnego zapachu chloru. Po zakończeniu powtórnego płukania pobiera się próbkę wody do badań laboratoryjnych i ich wynik decyduje o przekazaniu wodociągu do eksploatacji.

Włączenie wodociągu do sieci wodociągowej po przeprowadzeniu dezynfekcji powinno nastąpić po upływie nie dłuższym niż 10 dni, w przeciwnym razie dezynfekcję należy powtórzyć.

Po uzyskaniu pozytywnych wyników próby szczelności i dezynfekcji instalacji należy zlecić badanie próbek wody (mikrobiologie) akredytowanemu laboratorium – jeden egzemplarz protokołu badań wody, próby szczelności i dezynfekcji instalacji przedłożyć do właściwego zakładu gospodarki komunalnej.

7.10. DOBÓR WODOMIERZA

Wodomierz wraz z niezbędnym osprzętem zaprojektowano w pomieszczeniu kotłowni gazowej wewnątrz budynku (pomieszczenie o temp. nie mniejszej niż 5,00 °C zgodnie z PN – ISO – 4064 – 5. Zestaw wodomierzowy zlokalizować w odległości nie większej niż 1,00 m od ściany przez którą wprowadzony jest przyłącz wodociągowy. Montaż zestawu wodomierzowego w pozycji poziomej w odległości 40 – 100 cm nad posadzką. Wykonanie zestawu zgodnie z PN-B-10720 oraz PN-EN 14154:2005+A2:2011. Przy wodomierzu głównym od strony instalacji zamontować filtr siatkowy, zawór antyskażeniowy EA oraz spust wody – schemat wodomierza w części rysunkowej.

Miarodajny przepływ wody zimnej w budynku:

Rodzaj punktu czerpalnego	Woda zimna		
	Ilość	Normatywny przepływ q_n [dm ³ /s]	Razem q_n [dm ³ /s]
Umywalka	2	0,14	0,28
Zlewozmywak	2	0,14	0,28
Bidet	0	0,13	0,00
Zmywarka	0	0,15	0,00
Pralka	0	0,25	0,00
Prysznic, wanna	1	0,15	0,15
Miska ustępowa	1	0,13	0,13
Pisuar	0	0,30	0,00
Zawór ze złączką do węża	1	0,30	0,30
Razem q_n=			1,14

Wzory do określania przepływów obliczeniowych w instalacjach wodociagowych dla budynków wg PN-92/B-01706 (dla części socjalnej):

Rodzaj budynku	Warunki	Wartość współczynnika		
		A	B	k
Budynki biurowe i administracyjne	dla punktów czerpalnych o $q_n \leq 20$ dm ³ /s	0,682	0,14	0,45

Suma normatywnych wypływów z punktów czerpalnych $\sum q_n = 1,14$ l/s

Stąd obliczeniowy przepływ wynosi:

$$q = A(\sum q_n)^k - B$$

$$q = 0,682 \cdot (1,14)^{0,45} - 0,14 = 0,583 \text{ l/s} = 2,10 \text{ m}^3/\text{h} = 2\,099 \text{ l/h}$$

Parametry wodomierza:

Klasa R160 lub C

- do wody zimnej max. 30 st. C, stopień ochrony IP65 lub IP68
- średnica nominalna – 15 mm
- max. ciśnienie robocze – 1,6 MPa
- zestaw natynkowy ZWN, pozycja wbudowana pozioma
- strumień objętościowy nominalny $q_n=1,60$ m³/h
- strumień objętości max. $Q_{\max}=2,00$ m³/h
- max. strata ciśnienia przy q_n – 0,06 MPa,
- próg rozruchu – 6 dm³/h

Zaprojektowano wodomierz główny (skrzydełkowy, jednostrumieniowy) typu Master C+ JS1,6-02 $q_n = 1,6$ m³/h, DN 15 mm lub podobny zgodnie z normą PN-92/B-01706, PN-EN 14154:2005+A2:2011 oraz innymi normami.

7.11. OBLICZENIA HYDRAULICZNE

Obliczenia wykonano w oparciu o Polską Normę PN-92/B-01706.

7.11.1. PRZYŁĄCZ WODOCIĄGOWY DO CELÓW PRZECIWOŻAROWYCH

Przyłącz wodociągowy (dla celów przeciwpożarowych) od miejsca wpięcia do sieci do miejsca lokalizacji hydrantu nadziemnego – założono przepływ $10,6 \text{ dm}^3/\text{s}$ (woda do celów przeciwpożarowych i bytowo-socjalnych).

Dobór rurociągu wodociągowego

Dane	Wartość	Jednostka
Nazwa odcinka	ZW2 - P2	
Nazwa	Rura PE	
Rurociąg $D_z \times g$	90 x 8,2	mm
Norma/Producent	GAMRAT	
Typ/Typoszereg	PN16 (SDR11)	
Współczynnik chropowatości	1,5	
Przepływ	10,60	dm^3/s
Długość odcinka	36,90	m
Temperatura wody	10,00	$^{\circ}\text{C}$
Funkcja rurociągu: Przyłącz wody do celów ppoż.		

Wyniki	Wartość	Jednostka
Nazwa odcinka	ZW2 - P2	
Prędkość wody	2,49	m/s
Jednostkowa strata ciśnienia	0,21	$\text{m}_{\text{st.w.}}/\text{m}$
Całkowita liniowa strata ciśnienia na odcinku	7,84	$\text{m}_{\text{st.w.}}$
Całkowita strata ciśnienia	7,84	$\text{m}_{\text{st.w.}}$

Projektowany przyłącz wodociągowy zostanie wykonany z rur wodociągowych PE 100 (typ HD lub RC) SDR 11 PN16 o średnicy $\varnothing 140 \text{ mm} \geq \varnothing_{\text{obliczeniowe}} = 90 \text{ mm}$ – warunek spełniony.

7.11.2. PRZYŁĄCZ WODOCIĄGOWY DO CELÓW BYTOWO-SOCJALNYCH

Przyłącz wodociągowy (dla celów bytowo-socjalnych) od miejsca lokalizacji hydrantu nadziemnego do budynku – założono przepływ 0,6 dm³/s (woda do celów bytowo-socjalnych).

Dobór rurociągu wodociągowego

Dane	Wartość	Jednostka
Nazwa odcinka	ZW1 - P1	
Nazwa	Rura PE	
Rurociąg D _z x g	32 x 2	mm
Norma/Producent	GAMRAT	
Typ/Typoszereg	PN10 (SDR17)	
Współczynnik chropowatości	1,5	
Przepływ	0,58	dm ³ /s
Długość odcinka	51,30	m
Temperatura wody	10,00	°C
Funkcja rurociągu: Przyłącz wody do celów bytowo-socjalnych		

Wyniki	Wartość	Jednostka
Nazwa odcinka	ZW1 - P1	
Prędkość wody	0,95	m/s
Jednostkowa strata ciśnienia	0,12	m _{st.w} /m
Całkowita liniowa strata ciśnienia na odcinku	6,33	m _{st.w}
Całkowita strata ciśnienia	6,33	m _{st.w}

Projektowany przyłącz wodociągowy zostanie wykonany z rur wodociągowych PE 100 (typ HD) SDR 17 PN10 o średnicy $\varnothing 32 \text{ mm} \geq \varnothing_{\text{obliczeniowe}} = 32 \text{ mm}$ – warunek spełniony.

7.12. POZOSTAŁE UWAGI

- Projekt wymaga zgłoszenia prac budowlanych u właściciela sieci wodociągowej. Przekroczenia uzbrojenia podziemnego wykonać pod nadzorem użytkowników tych przewodów.
- Całość robót wykonywać zgodnie z dokumentacją projektową, obowiązującymi przepisami, normami, sztuką budowlaną i przepisami BHP oraz pod nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia.
- Roboty wykonać w porze bezdeszczowej w temperaturze od 5°C do 20°C.
- Prace ulegające zakryciu wykonać pod nadzorem przedstawiciela sieci wodociągowej.
- Do zakresu prac Wykonawcy wchodzi próby, regulacja i uruchomienia urządzeń i instalacji wg obowiązujących norm i przepisów oraz oddanie ich do użytkowania lub eksploatacji zgodnie z obowiązującą procedurą. Wszelkie niesygnalizowane niejasności będą interpretowane z korzyścią dla Inwestora.
- Wszystkie elementy nie ujęte w niniejszym opracowaniu, a zdaniem Wykonawcy niezbędne do prawidłowego działania instalacji nie zwalnia Wykonawcy z ich zamontowania i dostarczenia.

- Przy wykonywaniu prac należy zapewnić spełnienie wymagań przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej oraz przepisów dotyczących pracy przy urządzeniach elektrycznych i mechanicznych.
- Wszystkie materiały muszą posiadać aktualne atesty i certyfikaty dopuszczające do stosowania w budownictwie. Wszystkie elementy montować zgodnie z instrukcjami montażu wybranych producentów.
- Po zakończeniu robót wykonać badanie wody, płukanie i próby szczelności instalacji zgodnie z Polskimi Normami oraz geodezyjną inwentaryzację powykonawczą.
- Przyłączyć prowadzić możliwie bezkolizyjnie w stosunku do istniejących elementów infrastruktury technicznej i innych obiektów;
- Przed wykonaniem robót Inwestor musi uzyskać zgody na wejście w teren i lokalizację przyłącza od właścicieli działek na których został zaprojektowany.

8. HYDRANT ZEWNĘTRZNY (NADZIEMNY)

8.1. ROZWIĄZANIE TECHNICZNE I WYMOGI PRAWNE

UWAGA: przy wykonywaniu robót związanych z hydrantem stosować się do wytycznych przeciwpożarowych zawartych w pkt. 8 niniejszego opracowania.

Ze względu na brak zewnętrznego hydrantu w wymaganej odległości do 75,00 m od planowanej na dz. nr 2342/22 inwestycji (tj. budynku magazynowego z częścią socjalną w ramach programu ochrony ludności i obrony cywilnej), przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru realizowane będzie poprzez projektowany hydrant zewnętrzny (nadziemny) $\varnothing 80$. Projektowany hydrant podłączony do sieci wodociągowej wo225 na dz. nr 2391/1 (działka sąsiednia niestanowiąca własności Inwestora) za pomocą projektowanego przyłącza wodociągowego – lokalizację pokazano na rysunku PZT-01.

Na działce nr 2342/22 (własność Inwestora) należy zamontować hydrant zewnętrzny (nadziemny) $\varnothing 80$, wkop Rd=1500, spełniający wymagania Polskich Norm (w szczególności zgodność z normą PN-EN 1074-6 i PN-EN 14384) – miejsce usytuowania odpowiednio oznakować zgodnie z Polską Normą. Hydrant wytrzymały na ciśnienie 1,60 MPa (PN16) zgodnie z normą PN-EN 1074 oraz PN-EN 12266-1. Montaż hydrantu wykonywać zgodnie z instrukcją dostarczoną przez wybranego producenta oraz pod nadzorem osób z odpowiednimi uprawnieniami. Wydażność hydrantu musi wynosić min. 10 dm³/s przez co najmniej 2 godziny.

Podłączenie wody do hydrantu wykonać z rur wodociągowych (typ HD lub RC) PE100 SDR 11 PN16 o średnicy $\varnothing 140$ mm. Obliczeniowy przepływ wody w proj. przyłączy wynosić będzie min. 10 dm³/s (przy ciśnieniu nominalnym min. 0,20 MPa i nie więcej niż 1,60 MPa) – szczegóły rozwiązań technicznych przyłącza zgodnie z pkt. 7 niniejszego opracowania. Na przyłączy przed odgałęzieniem do hydrantu zamontować tuleję kołnierkową z redukcją i luźnym kołnierzem stalowym DN140/125 PN16 (przejście PE/stal) oraz trójnik kołnierkowy z redukcją DN125/80 (w miejscu odgałęzienia do hydrantu).

Hydrant będzie wyposażony w zasuwę odcinającą umożliwiającą jego odłączenie od sieci. Zasuwa musi pozostawać w położeniu otwartym podczas normalnej eksploatacji sieci. Zgodnie z normą PN-B-02863 zapewniono minimalną odległość zasuwy od hydrantu zewnętrznego min. 1,00 m. Przed hydrantem w odległości 1,00 m

zamontować zasuwę kołnierзовą odcinającą DN80 z króćcem stalowym DN80 PN16 dwukołnierзовym, zakończonymi uszczelką w miejscu przed wpięciem proj. hydrantu – wszystkie połączenia należy uszczelnić.

Szczegóły zawarto w części rysunkowej.

Montaż i płukanie hydrantu:

Przed montażem w rurociągu hydrant należy oczyścić, a wewnątrz przepłukać wodą, w celu usunięcia ewentualnych zanieczyszczeń.

UWAGA: Wszelkie zabrudzenia lub ostre ciała znajdujące się we wnętrzu hydrantu, mogą uszkodzić powierzchnię przelotu i powierzchnię grzyba gumowanego, kuli ogumowanej i przez to doprowadzić do utraty szczelności.

Płukanie hydrantu należy przeprowadzić w następujący sposób:

- a) otworzyć przelot główny hydrantu;
- b) odsłonić wylot wody – zdjąć jedną pokrywę nasady (najwyżej położoną);
- c) obfity strumień wody wprowadzić do otworu wylotowego, tak aby woda i zanieczyszczenia wypływały przez przelot główny;
- d) podczas płukania hydrant ustawić w pozycji skośnej;
- e) po upewnieniu się, że hydrant jest czysty, zamknąć przelot główny, zakręcić pokrywę nasady;

Hydrant powinien być zamontowany w rurociągu w pozycji pionowej, na kolanie ze stopką N80 lub na trójniku (aby po napełnieniu wodą nie obciążał rurociągu); kolanko lub trójnik należy posadzić na fundamencie betonowym. Skuteczność opróżniania hydrantu z wody szczątkowej przez otwór odwodnienia zależy od przepuszczalności gruntu. Zaleca się utworzenie warstwy przepuszczalnej wokół podstawki hydrantu. W tym celu podstawkę hydrantu (w której znajduje się otwór odwadniający) należy obsypać grubym żwirem.

Montaż hydrantu wykonywać zgodnie z instrukcją dostarczoną przez wybranego producenta oraz pod nadzorem osób z odpowiednimi uprawnieniami

Szczegółowe wymagania techniczne i materiałowe przeciwpożarowego hydrantu zewnętrznego (nadziemnego) – zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi:

- stosować rozwiązania firmy JAFAR, Domox lub równoważne (spełniające poniższe warunki, wymagania Polskich Norm oraz posiadające aktualne atesty i certyfikaty);
- głębokość zabudowy: -1500;
- samoczynne całkowite odwodnienie z chwilą pełnego odcięcia przepływu;
- trzpień ze stali nierdzewnej z walcowanym gwintem i scalonym kołnierзем trzpienia;
- uszczelnienie trzpienia o-ringowe, strefa o-ringowego uszczelnienia korka odseparowana od medium, korek uszczelniający wykonany z mosiądzu prasowanego, zabezpieczony specjalnym pierścieniem przed wykręceniem;
- element odcinająco-zamykający (grzyb) całkowicie zwulkanizowany gumą EPDM;
- początek otwarcia < 3 obr., pełne otwarcie 8 obr., MOT 80 Nm, mST 250 Nm;
- materiały wewnętrzne i zewnętrzne odporne na korozję;
- kolumna hydrantu z rury żeliwnej sferoidalnej (pokryta warstwą cynku);

- ochronna antykorozyjna powłoka na bazie żywicy epoksydowej odpornej na UV – min. 250 mikronów wg PN-EN ISO 12944-5:2009;
- odporność na środki dezynfekcyjne (sugerowany roztwór NaOCl);
- połączenie kołnierzowe i przyłącz wg PN-EN 1092-2:1999 (DIN 2501);
- ciśnienie robocze PN 16, nasada 1xA 110 wg DIN 14319;
- klucz sterujący wg PN89/M-74088 – zgodność wyrobu z PN-EN 1074-1, PN-EN 1074-6 oraz PN-EN 14384:2009 typ A;
- szczelność zamknięcia 1,1 PN;
- wytrzymałość korpusu 1,5 PN;
- kolor hydrantu: czerwony;
- aktualny atest PZH dopuszczający do kontaktu z wodą pitną;
- świadectwo CNBOP dopuszczenia wyrobu do użytkowania w ochronie przeciwpożarowej;
- hydrant oraz zasuwę odcinającą powinien być posadowiony na bloku podporowym.

8.2. POZOSTAŁE UWAGI

- Całość instalacji wykonać w oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2012 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, rozdziałem 4 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych oraz obowiązującymi Polskimi Normami.
- Po wykonaniu przyłącza wraz z hydrantem zewnętrznym należy wykonać obowiązkowe pomiary wydajności zgodnie z Polską Normą oraz pod nadzorem osoby z odpowiednimi uprawnieniami.
- Pozostałe uwagi zawarto w części dotyczącej projektowanego przyłącza wodociągowego do celów przeciwpożarowych – pkt. 6.10 niniejszego opracowania.

9. OPIS WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ STOSOWNIE DO ZAKRESU DOKUMENTACJI

Zgodnie z § 3 ust. 1 pkt. 9 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 05 sierpnia 2023r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. z 2023r. poz. 1563 z późn. zm.) niniejsza dokumentacja **wymaga** uzgodnienia pod względem ochrony przeciwpożarowej.

Dla planowanego na dz. nr 1259/1, 1259/2 budynku gospodarczego wraz z silosami zbożowymi i niezbędną infrastrukturą techniczną (w trakcie oddzielnych procedur administracyjno-budowlanych) przewiduje się wymagane zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru w ilości min. 10 dm³/s z co najmniej jednego hydrantu zewnętrznego. W tym celu zaprojektowano hydrantu zewnętrznego (nadziemny) DN80 wraz z przyłączem wody do celów przeciwpożarowych ø110 z gminnej sieci wodociągowej wo300 na dz. nr 1275.

Szczegółowe wymagania dla projektowanego przyłącza wodociągowego oraz hydrantu zewnętrznego określa § 9 i § 10 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. z 2009r. nr. 124 poz. 1030 z późn. zm.).

1. Wymagania dla sieci wodociągowej przeciwpożarowej:

- Sieć wodociągowa stanowiąca źródło wody do celów przeciwpożarowych, zwana dalej "siecią wodociagową przeciwpożarową", powinna być zasilana z pompowni przeciwpożarowej, zbiornika wieżowego, studni lub innych urządzeń, zapewniających wymaganą wydajność i ciśnienie w hydrantach zewnętrznych, nawet tych niekorzystnie ułożonych, przez co najmniej 2 godziny;
- Sieć wodociągowa przeciwpożarowa powinna zapewniać wydajność nie mniejszą niż 5 dm³/s i ciśnienie w hydrancie zewnętrznym nie mniejsze niż 0,1 MPa przez co najmniej 2 godziny;
- Sieć wodociagową przeciwpożarową należy wykonywać jako sieć obwodową. Dopuszcza się budowę sieci wodociagowej przeciwpożarowej rozgałęziowej poza obszarami miejskimi oraz tam, gdzie łączna wymagana ilość wody nie przekracza 20 dm³/s;
- Dopuszcza się budowę odgałęzień z sieci obwodowej w celu zasilania hydrantów zewnętrznych.
- Wyrażone w milimetrach średnice nominalne (DN) przewodów wodociagowych wykonanych z rur stalowych, na których przewiduje się instalowanie hydrantów zewnętrznych przeciwpożarowych, powinny wynosić co najmniej:
 - 1) DN 100 - w sieci obwodowej;
 - 2) DN 125 - w sieci rozgałęziowej;
 - 3) w odgałęzieniach sieci obwodowej - według obliczeń hydraulicznych;
 - 4) DN 80 - przy rozbudowie lub modernizacji istniejącego wodociagu o wydajności 5 dm³/s w jednostce osadniczej o liczbie mieszkańców nieprzekraczającej 2.000;
- W przypadku wykonywania przewodów wodociagowych z materiałów innych niż stalowe powinny one posiadać średnice wewnętrzne równoważne dla odpowiednich rur stalowych;

2. Wymagania dla hydrantów zewnętrznych:

- Na sieci wodociagowej przeciwpożarowej stosuje się hydranty zewnętrzne nadziemne o średnicy nominalnej DN 80;
- Hydranty zewnętrzne zainstalowane na sieci wodociagowej przeciwpożarowej powinny być wyposażone w odcięcia umożliwiające odłączanie ich od sieci. Odcięcia te muszą pozostawać w położeniu otwartym podczas normalnej eksploatacji sieci;
- Hydranty zewnętrzne powinny spełniać wymagania Polskich Norm dotyczących tych urządzeń, będących odpowiednikami norm europejskich (EN);
- Hydranty zewnętrzne umieszcza się wzdłuż dróg i ulic oraz przy ich skrzyżowaniach, przy zachowaniu odległości:
 - 1) między hydrantami - do 150 m;
 - 2) od zewnętrznej krawędzi jezdni drogi lub ulicy - do 15 m;
 - 3) najbliższego hydrantu od chronionego obiektu budowlanego - do 75 m;

4) innych niż wymienione w pkt 3 hydrantów wymaganych do ochrony obiektu budowlanego - do 150 m;

5) od ściany chronionego budynku - co najmniej 5 m.

- Poza obszarami miejskimi odległość między hydrantami powinna być dostosowana do gęstości istniejącej i planowanej zabudowy;
- Wydajność nominalna hydrantu zewnętrznego, przy ciśnieniu nominalnym 0,2 MPa mierzonym na zaworze hydrantowym podczas poboru wody, w zależności od jego średnicy nominalnej (DN), nie może być mniejsza niż:
 - 1) dla hydrantu nadziemnego DN 80 - 10 dm³/s;
- Maksymalne ciśnienie hydrostatyczne w sieci wodociągowej przeciwpożarowej nie może przekraczać 1,6 MPa;
- Miejsce usytuowania hydrantu zewnętrznego należy oznakować znakami zgodnymi z Polskimi Normami;
- Każdy hydrant zewnętrzny podlega obowiązkowemu przeglądowi okresowemu i konserwacji – wykonywany powinien być on minimum raz w roku.

Oznakowanie hydrantu zewnętrznego (nadziemnego) zgodnie z normą PN-EN ISO 1070 oraz PN-92/N-01256/01:

1. Znak główny:

- Kształt: Kwadratowy, z dwiema pionowymi czerwonymi liniami po bokach.
- Kolory: Białe tło, czarna litera "H", czerwone pasy.
- Widoczność: Znak przestrzenny (trójstronny) lub na wysięgniku (słupku) zapewniający widoczność z każdej strony, nawet z daleka.

2. Tabliczka dodatkowa (podstawowa):

- Umieszczana na znaku lub słupku.
- Zawiera kluczowe dane: numer hydrantu, średnicę (DN), wydajność (Q), lokalizację (np. numer działki), odległość od hydrantu do drogi.

3. Tabliczka orientacyjna (dodatkowa):

- Czerwona tablica umieszczana na słupku lub wysięgniku, która dodatkowo wskazuje kierunek do hydrantu.

4. Wymagania dotyczące umieszczenia:

- Wysokość: Około 1,5-2,0 m nad ziemią.
- Dostępność: W miejscu łatwo dostępnym, przy głównych drogach, bez przeszkód (np. zakaz parkowania).
- Materiały: Odporne na warunki atmosferyczne (płyty PCV, blacha).

Hydranty zewnętrzne, montowane na sieciach wodociągowych, muszą legitymować się co najmniej w dniu produkcji:

- aprobatą techniczną (lub Krajową Oceną Techniczną – KOT);
- atestem higienicznym Państwowego Zakładu Higieny (PZH);
- świadectwem dopuszczenia CNBOP-PIB do użytkowania w ochronie przeciwpożarowej;
- zgodnością z Polską Normą PN-EN 14384:2009 „Hydranty przeciwpożarowe nadziemne”.

10. WYKAZ PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

▪ Przyłącz wodociągowy

- rury $\varnothing 140$ PE100 HD lub RC SDR11 PN16 (długość ok. 36,90 m, producent Gamrat S.A.)

RURY PE100RC „TWINGAM” jednowarstwowe - WODA TYP 1									
SDR 11					SDR 17				
indeks	typ	średnica x grubość ścianki (mm)	kolor	waga 1mb (kg)	indeks	typ	średnica x grubość ścianki (mm)	kolor	waga 1mb (kg)
821120102	1	20 x 2,0	niebieska	0,12					
821120103	1	25 x 2,3		0,17					
821120104	1	32 x 3,0		0,28	821320104	1	32 x 2,0	niebieska	0,19
821120105	1	40 x 3,7		0,43	821320105	1	40 x 2,4		0,29
821120106	1	50 x 4,6		0,66	821320106	1	50 x 3,0		0,45
821120107	1	63 x 5,8		1,05	821320107	1	63 x 3,8		0,72
821160108	1	75 x 6,8*		1,45	821360108	1	75 x 4,5 *		1,00
821160109	1	90 x 8,2 KR	czarna	2,10	821360109	1	90 x 5,4 KR		1,43
821160111	1	110 x 10,0 KR		3,11	821360111	1	110 x 6,6 KR		2,13
821160309	1	90 x 8,2		2,10	821360309	1	90 x 5,4		1,43
821160311	1	110 x 10,0		3,11	821360311	1	110 x 6,6		2,13
821160312	1	125 x 11,4		4,04	821360312	1	125 x 7,4		2,72
821160313	1	140 x 12,7		5,03	821360313	1	140 x 8,3		3,42
821160314	1	160 x 14,6		6,61	821360314	1	160 x 9,5		4,47

- rury $\varnothing 50$ PE100 HD SDR17 PN10 (długość ok. 1,00 m, producent Gamrat S.A.)

RURY PE100RC „TWINGAM” jednowarstwowe - WODA TYP 1									
SDR 11					SDR 17				
indeks	typ	średnica x grubość ścianki (mm)	kolor	waga 1mb (kg)	indeks	typ	średnica x grubość ścianki (mm)	kolor	waga 1mb (kg)
821120102	1	20 x 2,0	niebieska	0,12					
821120103	1	25 x 2,3		0,17					
821120104	1	32 x 3,0		0,28	821320104	1	32 x 2,0	niebieska	0,19
821120105	1	40 x 3,7		0,43	821320105	1	40 x 2,4		0,29
821120106	1	50 x 4,6		0,66	821320106	1	50 x 3,0		0,45
821120107	1	63 x 5,8		1,05	821320107	1	63 x 3,8		0,72
821160108	1	75 x 6,8*		1,45	821360108	1	75 x 4,5 *		1,00
821160109	1	90 x 8,2 KR	czarna	2,10	821360109	1	90 x 5,4 KR		1,43
821160111	1	110 x 10,0 KR		3,11	821360111	1	110 x 6,6 KR		2,13
821160309	1	90 x 8,2		2,10	821360309	1	90 x 5,4		1,43
821160311	1	110 x 10,0		3,11	821360311	1	110 x 6,6		2,13
821160312	1	125 x 11,4		4,04	821360312	1	125 x 7,4		2,72
821160313	1	140 x 12,7		5,03	821360313	1	140 x 8,3		3,42
821160314	1	160 x 14,6		6,61	821360314	1	160 x 9,5		4,47

- rury $\varnothing 32$ PE100 HD SDR17 PN10 (długość ok. 48,90 m, producent Gamrat S.A.)

RURY PE100RC „TWINGAM” jednowarstwowe - WODA TYP 1									
SDR 11					SDR 17				
indeks	typ	średnica x grubość ścianki (mm)	kolor	waga 1mb (kg)	indeks	typ	średnica x grubość ścianki (mm)	kolor	waga 1mb (kg)
821120102	1	20 x 2,0	niebieska	0,12					
821120103	1	25 x 2,3		0,17					
821120104	1	32 x 3,0		0,28	821320104	1	32 x 2,0	niebieska	0,19
821120105	1	40 x 3,7		0,43	821320105	1	40 x 2,4		0,29
821120106	1	50 x 4,6		0,66	821320106	1	50 x 3,0		0,45
821120107	1	63 x 5,8		1,05	821320107	1	63 x 3,8		0,72
821160108	1	75 x 6,8*		1,45	821360108	1	75 x 4,5 *		1,00
821160109	1	90 x 8,2 KR	czarna	2,10	821360109	1	90 x 5,4 KR		1,43
821160111	1	110 x 10,0 KR		3,11	821360111	1	110 x 6,6 KR		2,13
821160309	1	90 x 8,2		2,10	821360309	1	90 x 5,4		1,43
821160311	1	110 x 10,0		3,11	821360311	1	110 x 6,6		2,13
821160312	1	125 x 11,4		4,04	821360312	1	125 x 7,4		2,72
821160313	1	140 x 12,7		5,03	821360313	1	140 x 8,3		3,42
821160314	1	160 x 14,6		6,61	821360314	1	160 x 9,5		4,47

- rura ochronna ø90 PE100 HD SDR17 PN10 (długość ok. 3,80 m, producent Gamrat S.A.)

RURY PE100RC „TWINGAM” jednowarstwowe - WODA TYP 1									
SDR 11					SDR 17				
indeks	typ	średnica x grubość ścianki (mm)	kołor	waga 1mb (kg)	indeks	typ	średnica x grubość ścianki (mm)	kołor	waga 1mb (kg)
821120102	1	20 x 2,0	niebieska	0,12					
821120103	1	25 x 2,3		0,17					
821120104	1	32 x 3,0		0,28	821320104	1	32 x 2,0	niebieska	0,19
821120105	1	40 x 3,7		0,43	821320105	1	40 x 2,4		0,29
821120106	1	50 x 4,6		0,66	821320106	1	50 x 3,0		0,45
821120107	1	63 x 5,8		1,05	821320107	1	63 x 3,8		0,72
821160108	1	75 x 6,8*		1,45	821360108	1	75 x 4,5*		1,00
821160109	1	90 x 8,2 KR	czarna	2,10	821360109	1	90 x 5,4 KR	czarna	1,43
821160111	1	110 x 10,0 KR		3,11	821360111	1	110 x 6,6 KR		2,13
821160309	1	90 x 8,2		2,10	821360309	1	90 x 5,4		1,43
821160311	1	110 x 10,0		3,11	821360311	1	110 x 6,6		2,13
821160312	1	125 x 11,4		4,04	821360312	1	125 x 7,4		2,72
821160313	1	140 x 12,7		5,03	821360313	1	140 x 8,3		3,42
821160314	1	160 x 14,6		6,61	821360314	1	160 x 9,5		4,47

- zasuwa wodociągowa kołnierzowa: DN80 PN16 wraz z obudową teleskopową i skrzynką (1 szt., producent Fabryka Armatura JAFAR S.A.);



2002
2111

Zasuwa miękouszczelniona
kołnierzowa

ŚCIEKI

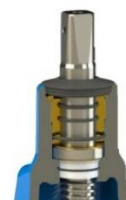
WODA



Na zdjęciu 2111 DN80

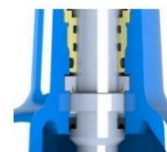


Na zdjęciu 2002 DN80



Korek uszczelniający gwintowany
zabezpieczony przed wykręceniem
zakryty uszczelką czyszczącą

Trzpień łóżyszkowany
w płaszczyźnie poziomej i
pionowej w dolnej części
uszczelka wargowa



Wymienna nakrętka
trzpienia

Zastosowanie niskotarciowych
elementów ślizgowych kłina



Opis wyrobu:

- Korpus, pokrywa i klin wykonane z żeliwa sferoidalnego EN-GJS 400-15
- Prosty przelot zasuwowy, bez przewężeń i bez gniazda w miejscu zamknięcia
- Klin wulkanizowany na całej powierzchni tj. zewnątrz i wewnątrz gumą EPDM, NBR
- Prowadzenie klina w korpusie przez zastosowanie niskotarciowych elementów ślizgowych
- Wymienna nakrętka klina wykonana z mosiądzu prasowanego
- Trzpień ze stali nierdzewnej z walcowanym gwintem i scalonym kołnierzem trzpienia
- Wrzeczono łożyskowane za pomocą niskotarciowych podkładek z tworzywa w płaszczyznach poziomej i pionowej
- Uszczelnienie trzpienia o-ringowe, strefa o-ringowego uszczelnienia korka odseparowana od medium
- Możliwa wymiana o-ringowego uszczelnienia trzpienia pod ciśnieniem, bez konieczności demontażu pokrywy
- Korek uszczelniający wykonany z mosiądzu prasowanego zabezpieczony specjalnym pierścieniem przed wykręceniem
- Uszczelka czyszcząca zabezpiecza korek górny uszczelnienia trzpienia przed penetracją zanieczyszczeń z zewnątrz
- Śruby łączące pokrywę z korpusem ocynkowane, wpuszczone i zabezpieczone masą zalewową
- Ochrona antykorozyjna powłoką na bazie żywicy epoksydowej, minimum 250 mikronów wg normy PN-EN 14901, Certyfikat GSK RAL
- Zgodność wyrobu z PN-EN 1074-1, PN-EN 1074-2, PN-EN 1171
- Połączenia kołnierzowe i przyłącz wg. PN-EN 1092-2 (DIN 2501), ciśnienie PN10, PN16
- Długość zabudowy szereg 15 wg PN-EN 558+A1, F5 (DIN 3202) – dotyczy nr kat. 2002
- Długość zabudowy szereg 14 wg PN-EN 558+A1, F4 (DIN 3202) – dotyczy nr kat. 2111
- Znakowanie zasuwki odpowiada wymaganiom normy: PN-EN 19, PN-EN 1074

Zastosowanie:

W instalacjach wodociagowych, wody pitnej, ścieków oraz innych płynów obojętnych w zakresie temperatur do +70°C

Testy:

Próba ciśnieniowa wodą zgodna z PN-EN 1074-1, PN-EN 1074-2, PN-EN 12266-1
szczelność zamknięcia 1,1 x PN
wytrzymałość korpusu 1,5 x PN
Badanie momentu obrotowego

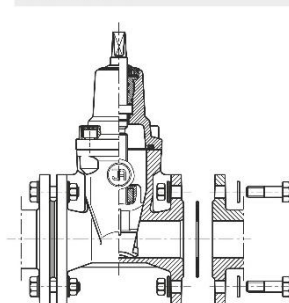
Wyposażenie:

Obudowa stała nr kat.: 9010
Obudowa teleskopowa nr kat.: 9011
Stojak ze wskaźnikiem nr kat.: 9113
Stojak pod napęd nr kat.: 9114
Kółko ręczne nr kat.: 9301
Skrzynka uliczna nr kat.: 9501, 9503, 9504, 9509

Wersje wykonania:

Z żeliwa sferoidalnego EN-GJS 500-7,
Śruby łączące pokrywę z korpusem ze stali nierdzewnej,
Pod napęd, Trzpień ze stali duplex 1.4462
Z napędem elektrycznym lub pneumatycznym,
Z czujnikami indukcyjnymi lub elektromechanicznymi,
Ze wskaźnikiem otwarcia

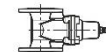
Montaż:



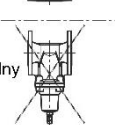
Zalecany



Dopuszczalny



Niedopuszczalny



- zasuwka wodociągowa kołnierzowa: DN80 PN16 wraz z obudową teleskopową i skrzynką (1 szt., producent Fabryka Armatura JAFAR S.A.);



2120

Zasuwka z króćcami PE
miękkouszczelniona

WODA



Zasuwka DN100



Korek uszczelniający gwintowany
zabezpieczony przed wykręceniem
zakryty uszczelką czyszczącą

Trzpień łożyskowany
w płaszczyźnie
poziomej i pionowej



Wymienna nakrętka
trzpienia

Zastosowanie niskotarciowych
elementów ślizgowych klina



Opis wyrobu:

- Korpus, pokrywa i klin wykonane z żeliwa sferoidalnego EN-GJS 400-15
- Prosty przelot zasuwowy, bez przewężeń i bez gniazda w miejscu zamknięcia
- Klin wulkanizowany na całej powierzchni tj. zewnątrz i wewnątrz gumą EPDM, NBR
- Prowadzenie klina w korpusie przez zastosowanie niskotarciowych elementów ślizgowych
- Wymienna nakrętka klina wykonana z mosiądzu prasowanego
- Trzpień ze stali nierdzewnej z walcowanym gwintem i scalonym kolnierzem trzpienia
- Wrzeczono łożyskowane za pomocą nisko tarczowych podkładek z tworzywa w płaszczyznach poziomej i pionowej
- Uszczelnienie trzpienia o-ringowe, strefa o-ringowego uszczelnienia korka odseparowana od medium
- Możliwa wymiana o-ringowego uszczelnienia trzpienia pod ciśnieniem, bez konieczności demontażu pokrywy
- Korek uszczelniający wykonany z mosiądzu prasowanego zabezpieczony specjalnym pierścieniem przed wykręceniem
- Uszczelka czyszcząca zabezpiecza korek górny uszczelnienia trzpienia przed penetracją zanieczyszczeń z zewnątrz
- Śruby łączące pokrywę z korpusem ocynkowane, wpuszczone i zabezpieczone masą zalewową
- Ochrona antykorozyjna powłoką na bazie żywicy epoksydowej, minimum 250 mikronów wg normy PN-EN 14901 Certyfikat GSK RAL
- Zgodność wyrobu z PN-EN 1074-1, PN-EN 1074-2, PN-EN 1171
- Króćce wykonane z rury PE 100 SDR 11
- Króćce umożliwiają bezpośrednie zgrzewanie ze standardową rurą PE
- Połączenie PE/STAL zabezpieczone opaską termokurczliwą.
- Znakowanie zasuwki odpowiada wymaganiom normy: PN-EN 19, PN-EN 1171

Zastosowanie:

W instalacjach wodociagowych, wody pitnej, ścieków oraz innych płynów obojętnych chemicznie o ciśnieniu roboczym 1.6MPa w zakresie temperatur od -10°C do +40°C

Wersje wykonania:

Śruby łączące pokrywę z korpusem ze stali nierdzewnej
Króćce przystosowane dla rur PE 100 SDR17
W osłonie protektora

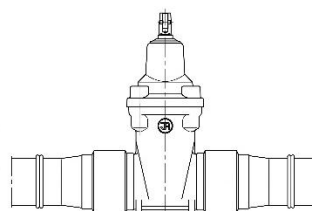
Testy:

Próba ciśnieniowa wodą zgodna z PN-EN 1074-1, PN-EN 1074-2, PN-EN 12266-1
Szczelność zamknięcia 1,1 x PN
Wytrzymałość korpusu 1,5 x PN

Wyposażenie:

Obudowa stała nr kat.: 9010
Obudowa teleskopowa nr kat.: 9011
Stojak ze wskaźnikiem nr kat.: 9113
Stojak pod napęd nr kat.: 9114
Skrzynka uliczna nr kat.: 9501, 9503, 9504, 9509

Montaż:



Zalecany



Dopuszczalny



Niedopuszczalny

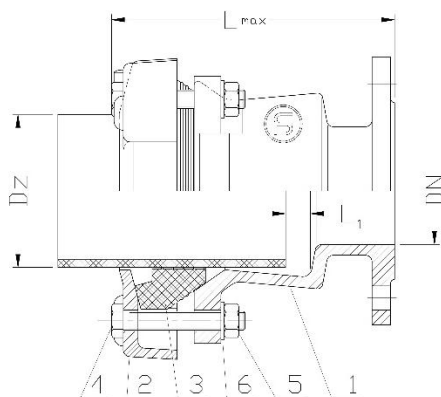
- łącznik rurowo-kołnierzowy do rur PE z redukcją i uszczelnieniem DN225/200 PN16 (2 szt.) – przejście PE/stal (producent Fabryka Armatura JAFAR S.A.);



9104

Łącznik rurowo-kołnierzowy RK multidiameter

WODA



Nr	Część	Materiał
1	Korpus	Żeliwo sferoidalne EN-GJS 500-7 PN-EN 1560
2	Kolnierz	Żeliwo sferoidalne EN-GJS 500-7 PN-EN 1560
3	Uszczelka	Guma EPDM PN-ISO 1629
4	Śruba	Stal Fe/Zn5, Stal nierdzewna A2 (*) PN-EN ISO 4017
5	Nakrętka	Stal Fe/Zn5, Stal nierdzewna A4(*) PN-EN ISO 4032
6	Podkładka	Stal Fe/Zn5, Stal nierdzewna A2(*) PN-EN ISO 7091

(*) inne wersje materiałowe na specjalne zamówienie

DN	D ₂	L _{max}	L ₁	Masa
	[mm]			[kg]
50	40-75	205	55	7,7
60/65	60-95	205	60	9,3
80	80-115	205	80	12
100	105-133	200	80	14
125	130-165	250	80	19
150	155-195	250	80	26
175	190-230	275	80	28
200	215-258	275	80	33
225	240-280	290	95	38
250	235-275/270-310	290	95	39/42
300	310-350/350-390	290/320	95	50/55
350	350-390/395-435	290/320	95	58/65
400	400-435/435-470/ 470-505	300/330/ 340	95	70/76/ 81
450	455-490/490-525	300	95	80-83
500	505-540/540-575/ 575-610	250/325/ 325	95	82/90/ 94
600	610-645/645-680/ 680-715	250/330/ 330	95	102/114/ 117
700	710-745	250	110	85
800	810-845	250	110	93

Opis wyrobu:

- Elastyczne pozycjonowanie rury z strefą buforową
- Możliwość odchylenia osiowego do $\pm 4^\circ$
- Zestaw uszczelniająco-wzmocniający
- Łącznik do łączenia kolnierza z bosym końcem rur wykonanej z różnych materiałów od żeliwa po PVC
- Uszczelka wargowa wykonana z elastomeru EPDM umożliwiającą łatwy i szybki montaż
- Korpus i kolnierz dociskowy wykonany z żeliwa sferoidalnego EN-GJS 500-7
- Ochrona antykorozyjna powłoką na bazie żywicy epoksydowej, min. 250 μm wg normy PN-EN ISO 14901, Certyfikat GSK RAL
- Zgodność wyrobu z PN-EN 14525
- Połączenia kolnierzowe i przyłącz wg. PN-EN 1092-2 (DIN 2501), ciśnienie PN10, PN16
- Znakowanie odpowiada wymaganiom normy: PN-EN 19, PN-EN 1074

Zastosowanie:

W instalacjach wodociagowych, wody pitnej oraz innych płynów obojętnych chemicznie. Połączenia armatury kolnierzowej z rurami bosymi rur: żeliwnych, stalowych, azbestowo-cementowych oraz PVC o ciśnieniu roboczym 1.6 Mpa i w zakresie temperatur do $+70^\circ\text{C}$

Testy:

Próba ciśnieniowa wodą zgodna z PN-EN 1074-1, PN-EN 12266-1
wytrzymałość korpusu 1,5 x PN
uszczelnienie połączenia 1,1 x PN

- trójnik kołnierzowy (stalowy) z redukcją DN200/150 PN16 (1 szt., producent Fabryka Armatury Hawle Polska);

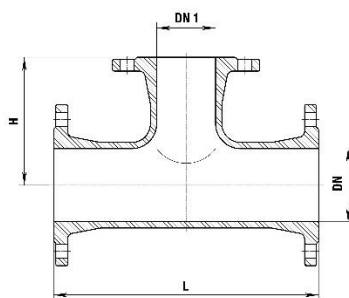
Cechy konstrukcyjne

- Zgodnie z EN 545
- Ciśnienie robocze PN16
- Z żeliwa sferoidalnego, zewnętrz i wewnętrz epoksydowanego
- Kołnierze zwymiarowane zgodnie z EN 1092-2 | PN16 i owiercone zgodnie z EN 1092-2 | PN10

Trójnik kołnierzowy

Kształtka T

Nr kat. 8510



D

DN	DN 1	L	H	Masa kg
50	50	300	150	11,0
65	50	330	157	13,0
	65		165	13,3
80	50	330	160	13,5
	65		165	14,8
	80		165	15,5
100	50	360	170	16,5
	65		175	17,6
	80		175	18,6
	100		180	19,4
125	50	400	185	20,0
	80		190	23,0
	100		195	24,0
	125		200	25,5
150	50	440	200	29,0
	80		205	29,0
	100		210	30,0
	125		215	31,0
	150		220	32,0
200*	80	520	235	42,5
	100		240	43,0
	125		245	45,2
	150		250	46,5
	200		260	50,0
250	80*	700	270	71,0
	100*		275	75,0
	150*		300	81,0
	200*		325	76,5

- trójnik kołnierzowy (stalowy) z redukcją DN125/80 PN16 (1 szt., producent Fabryka Armatury Hawle Polska);

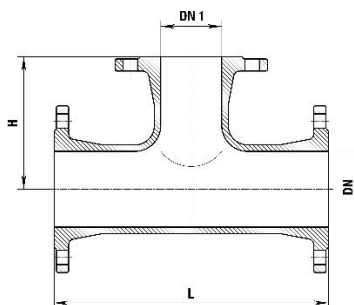
Cechy konstrukcyjne

- Zgodnie z EN 545
- Ciśnienie robocze PN16
- Z żeliwa sferoidalnego, zewnętrz i wewnętrz epoksydowanego
- Kołnierze zwymiarowane zgodnie z EN 1092-2 | PN16 i owiercone zgodnie z EN 1092-2 | PN10

Trójnik kołnierzowy

Kształtka T

Nr kat. 8510



D

DN	DN 1	L	H	Masa kg
50	50	300	150	11,0
65	50	330	157	13,0
	65		165	13,3
80	50	330	160	13,5
	65		165	14,8
	80		165	15,5
100	50	360	170	16,5
	65		175	17,6
	80		175	18,6
	100		180	19,4
125	50	400	185	20,0
	80		190	23,0
	100		195	24,0
	125		200	25,5
150	50	440	200	29,0
	80		205	29,0
	100		210	30,0
	125		215	31,0
	150		220	32,0
200*	80	520	235	42,5
	100		240	43,0
	125		245	45,2
	150		250	46,5
	200		260	50,0
250	80*	700	270	71,0
	100*		275	75,0
	150*		300	81,0
	200*		325	76,5

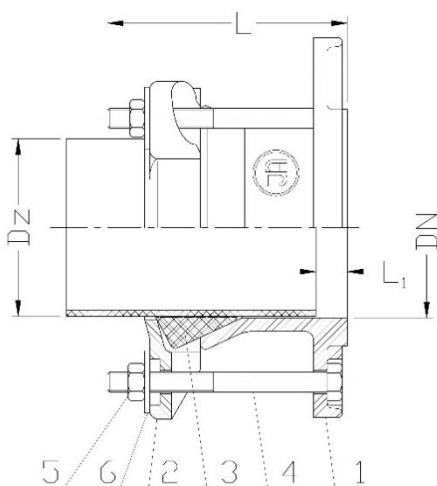
- łącznik rurowo-kolnierzowy z uszczelnieniem DN150/140 PN16 (1 szt.) – przejście PE/stal (producent Fabryka Armatura JAFAR S.A.);



9144

Łącznik rurowo-kolnierzowy RK

WODA



Opis wyrobu:

- Odchylenie osiowe z każdej strony $\pm 6^\circ$
- Uszczelka z gumy EPDM zatwierdzona do wody pitnej
- Śruby i nakrętki ze stali nierdzewnej lub ocynkowane
- Końce śrub zabezpieczone kółkami z tworzywa sztucznego
- Montaż w dowolnej pozycji
- Korpus i kolnierz dociskowy wykonany z żeliwa sferoidalnego EN-GJS 500-7
- Rowkowana uszczelka absorbuje drobne niedoskonałości rury
- Ochrona antykorozyjna powłoką na bazie żywicy epoksydowej, wg normy PN-EN 14901
- Połączenia kolnierzowe i przyłącz wg PN-EN 1092-2 (DIN2501), ciśnienie PN10, PN16
- Zgodność wyrobu z PN-EN 14525
- Znakowanie odpowiada wymaganiom normy: PN-EN 19, PN-EN 1074

Zastosowanie:

W instalacjach wodociagowych, wody pitnej oraz innych płynów obojętnych chemicznie. Połączenia rurociągów wykonanych na bosych końcach rur: żeliwnych, stalowych, azbestowo-cementowych oraz PVC do armatury kolnierzowej o ciśnieniu roboczym 1.6 MPa i w zakresie temperatur do $+70^\circ\text{C}$

Testy:

Próba ciśnieniowa wodą zgodna z PN-EN 1074-1, PN-EN 12266-1
wytrzymałość korpusu 1,5 x PN
szczelność połączenia 1,1 x PN

Nr	Część	Materiał
1	Korpus	Żeliwo sferoidalne EN-GJS 500-7 PN-EN 1560
2	Kolnierz	Żeliwo sferoidalne EN-GJS 500-7 PN-EN 1560
3	Uszczelka	Guma EPDM PN-ISO 1629
4	Śruba	Stal Fe/Zn5, Stal nierdzewna A2 (*) PN-EN ISO 4017
5	Nakrętka	Stal Fe/Zn5, Stal nierdzewna A4(*) PN-EN ISO 4032
6	Podkładka	Stal Fe/Zn5, Stal nierdzewna A2(*) PN-EN ISO 7091

(*) inne wersje materiałowe na specjalne zamówienie

DN	D _z	L	L ₁		Masa
			[min]	[max]	
[mm]					
					[kg]
50/65	57-72	140	10	55	5
50/65	68-85	140	10	55	6
65/80/100	84-106	140	10	55	6
100/125	103-116	140	10	55	7,8
100/125	108-130	150	10	55	7
125/150	128-146	140	10	55	9,6
125/150	134-155	150	10	55	9,1
150/175/200	153-175	140	10	55	10,7
150/175/200	165-185	150	10	55	11,2
175/200	184-207	170	10	70	13,6
200	208-225	170	10	70	14,5
200	218-236	170	15	70	13,6
200	222-250	170	28	70	14,6
250	246-270	170	10	80	18,4
250	264-284	170	10	70	18,4
250	282-306	190	28	80	21,9
300	305-326	170	10	70	23
300	315-335	170	10	80	27,4
300	334-355	170	78	80	28
300	360-386	260	83	155	36,4
350	360-386	170	10	70	25
350	386-410	190	10	80	28,1
400	408-435	170	10	70	28,3
400	425-448	190	10	80	29,8
400	438-458	190	10	80	29,8
400	465-490	300	83	155	44,3
400	480-500	300	83	155	44,3

- hydrant zewnętrzny (nadziemny) ø80 PN16 (1 szt., producent Fabryka Armatura JAFAR S.A.);



8005

Hydrant nadziemny
z podwójnym zamknięciem

PPOŻ



WERSJA

8005.2 DN80

- Gniazdo brązowe napawane, stanowiące monolityczną bryłę z korpusem dolnym, odporne na zarysowania i uszkodzenia powierzchni
- Samoczynne całkowite odwołnienie z chwilą pełnego odcięcia przepływu
- Podwójne zamknięcie przepływu realizowane, za pomocą kuli w komorze zaworowej
- Zawór napowietrzający usytuowany w pokrywie, umożliwiający odwołnienie hydrantu
- Trzpień ze stali nierdzewnej z walcowanym gwintem i scalonym kołnierzem trzpienia
- Uszczelnienie trzpienia o-ringowe, strefa o-ringowego uszczelnienia korka odseparowana od medium
- Korek uszczelniający wykonany z mosiądzu prasowanego, zabezpieczony specjalnym pierścieniem przed wykręceniem
- Element odcinająco-zamykający (grzyb) całkowicie zawulkanizowany gumą EPDM
- Pole herbowe
- Współczynnik Kv 95m³/h - dla 1x75; Kv 150m³/h - dla 2x75;
- Czas odwołnienia < 15 min.
- Pozostałość wody „zero” < PN-EN 1074-6
- Początek otwarcia < 3,5 obr. ; pełne otwarcie po 8 obr.
- MOT 80 Nm
- mST 250 Nm
- Materiały zewnętrzne i wewnętrzne odporne na korozję
- Ochrona antykorozyjna powłoką na bazie żywicy epoksydowej odpornej na UV, minimum 250 mikronów RAL3000* wg normy PN-EN 14901 Certyfikat GSK RAL
- Odporny na środki dezynfekcyjne (sugerowany roztwór NaOCl)
- Połączenia kołnierzowe i przyłącz wg. PN-EN 1092-2 (DIN 2501), ciśnienie PN10, PN16
- Nasady 2x B 75 wg DIN 14318
- Klucz sterujący wg PN-89/M-74088
- Ciśnienie robocze PN16
- Zgodność wyrobu z PN-EN 1074-1 i PN-EN 1074-6 oraz PN-EN 14384 TYP A
- Znakowanie hydrantu odpowiada wymaganiom normy: PN-EN 19, PN-EN 1074

Zastosowanie:

W instalacjach wodociągowych, p. pożarowych celem poboru wody
W zakresie temperatur do +50°C

Testy:

Próba ciśnieniowa wodą zgodna z PN-EN 1074-1, PN-EN 1074-2,
PN-EN 12266-1
szczelność zamknięcia 1,1 x PN
wytrzymałość korpusu 1,5 x PN

Wypozażenie:

Oslona odwadniająca hydrantu nr kat.: 8860

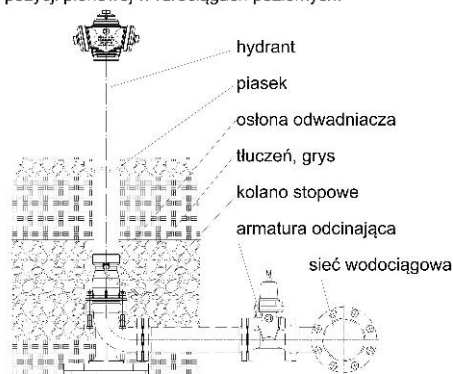
Wersje wykonania:

Kolumna ze stali nierdzewnej 1.4301

* - możliwe inne wykonania

Montaż:

W pozycji pionowej w rurociągach poziomych.

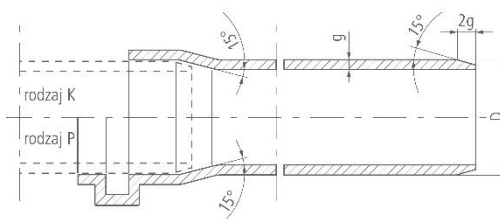


▪ Przyłącz kanalizacyjny

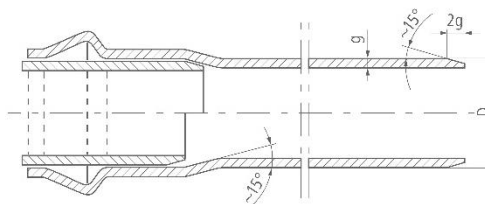
- rury PVC-U Ø160/4,70 SDR34 SN8 (długość ok. 71,50, producent Gamrat S.A.);

Właściwości fizyczno-mechaniczne

Właściwości	Jednostka	Wielkość
Gęstość	g / cm ³	1,38–1,40
Wytrzymałość na rozciąganie - (próba krótkotrwała) do 3 min. - obliczeniowa	Mpa Mpa	48–50 10
Wydłużenie względne przy zerwaniu	%	10
Współczynnik rozszerzalności liniowej	1 / OC	80 × 10 ⁻⁶
Moduł sprężystości (Younga) - krótkotrwały 1 min - długotrwały 50 lat	Mpa Mpa	3000–3200 1000
Temperatura kształtowania wyrobów	°C	120–130
Temperatura mięknięcia met. Vicata B	°C	≥80
Współczynnik przewodności cieplnej	W/M h OC	0,16–0,21
Rzeczywisty wskaźnik udamności - dla temp. 0°C - dla temp. 20°C	% %	5 10
Odporność elektryczna powierzchniowa	Ω	>10 ¹²
Odporność na zamarzanie wody w prze-wodzie	-	nieodporne – zamarzanie niszczy rurę
Pałność	-	materiał sa-mogasnący
Chłonność gorącej wody	g / cm ³	40



W – rura z owalnym rowkiem kielicha o średnicy zewnętrznej 630 mm.



Rury kanalizacyjne z PVC-U do budowy zewnętrznych sieci kanalizacyjnych produkowane są w wersjach jako rury:

- jednorodne wg normy PN EN 1401-1.
- warstwowe wg normy PN EN 13476-2 (średnice Ø 160-200 mm)

Rura kanalizacyjna z PVC-U GAMRAT szereg ciężki „S” (SDR 34) – SN 8 wg PN EN 1401

D (mm)	g (mm)	Masa 1 mb (kg) *
110 ^{+0,3}	3,2 ^{+0,6}	1,73
160 ^{+0,4}	4,7 ^{+0,7}	3,59
200 ^{+0,5}	5,9 ^{+0,9}	5,61
250 ^{+0,5}	7,3 ^{+1,0}	8,90
315 ^{+0,6}	9,2 ^{+1,2}	13,89
400 ^{+0,7}	11,7 ^{+1,4}	22,95
500 ^{+0,9}	14,6 ^{+1,7}	36,03
630 ^{+1,1}	18,4 ^{+2,1}	57,69

* waga 1 mb rury podana jest dla odcinka rury 6 metrowej

- rury ochronne PVC Ø250/7,30 SDR34 SN8 (długość ok. 2,00, producent Gamrat S.A.);

Rura kanalizacyjna z PVC-U GAMRAT szereg ciężki „S” (SDR 34) – SN 8 wg PN EN 1401

D (mm)	g (mm)	Masa 1 mb (kg) *
110 ^{+0,3}	3,2 ^{+0,6}	1,73
160 ^{+0,4}	4,7 ^{+0,7}	3,59
200 ^{+0,5}	5,9 ^{+0,9}	5,61
250 ^{+0,5}	7,3 ^{+1,0}	8,90
315 ^{+0,6}	9,2 ^{+1,2}	13,89
400 ^{+0,7}	11,7 ^{+1,4}	22,95
500 ^{+0,9}	14,6 ^{+1,7}	36,03
630 ^{+1,1}	18,4 ^{+2,1}	57,69

* waga 1 mb rury podana jest dla odcinka rury 6 metrowej

- studzienka rewizyjna PP Ø425 z kinetą i włazem B-125 lub D-400 (2 szt., producent Wavin Polska S.A.);

Kinetą	Elementy	Kategoria terenów eksploatacji górniczej			
		Kat. I	Kat. II	Kat. III	Kat. IV
Tegra 1000	SN > 2 kN/m ²	6 m + Hk	4,4 m + Hk	2,7 m + Hk	2,2 m + Hk
	SN > 3 kN/m ²	6 m + Hk	4,9 m + Hk	2,9 m + Hk	2,4 m + Hk
	SN ≥ 4 kN/m ²	6 m + Hk	6 m + Hk	6 m + Hk	6 m + Hk
Tegra 1000	Tegra 1000 PE	5 m + Hk	5 m + Hk	5 m + Hk	
Tegra 600 i 425	SN ≥ 4 kN/m ²	6 m	6 m	6 m	6 m

Hk – wysokość kinety

Inne certyfikaty

- ☉ Tegra 1000: CSTB Francja (znak NF), BCCA Belgia (znak BENOR), KIWA Holandia (znak KOMO)
- ☉ Tegra 600: CSTB Francja (znak NF), MPA Niemcy (znak DIBT), DTI Dania (znak Nordic Poly Mark), BCCA Belgia (znak BENOR), KIWA Holandia (znak KOMO)
- ☉ Tegra 425: DTI Dania (znak Nordic Poly Mark), KIWA Holandia (znak KOMO)

Cechowanie rur trzonowych zgodnie z normą PN-EN 13598-2 zawiera trwale naniesione następujące dane:

- ☉ nazwę i/lub znak producenta: Wavin,
- ☉ surowiec, np. PP,
- ☉ nominalną średnicę rury, np. DN/ID 400,
- ☉ numer normy, np. PN-EN 13598-2,
- ☉ znak budowlany B,
- ☉ datę produkcji,
- ☉ numer deklaracji zgodności,

Rodzaje studzienek Wavin ze względu na zaawansowanie techniczne

	Włazowe		Inspekcyjne			
	1200 i więcej	1000	600	425	400	315
ZAAWANSOWANIE TECHNICZNE		 Tegra 1000	 Tegra 600	 Tegra 425		
	 studzienka z rur strukturalnych (produkowana na indywidualne zamówienie)		 Basic 600	 Basic 425	 Basic 400 LC	 Basic 315 LC

Rodzina studzienek Tegra spełnia warunki 3 x 5 m H₂O

Parametry techniczne / obszar zastosowania*

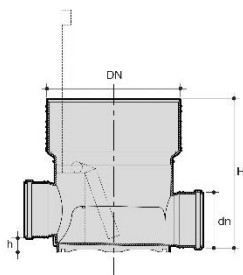
	Studzienki Basic				Studzienki Tegra		
	315 LC	400 LC	425	600	425	600	1000
Maksymalny poziom* wody gruntowej od dna	3 m	3 m	3 m	3 m	5 m	5 m	5 m
Maksymalna głębokość	6 m**	6 m**	6 m**	6 m**	6 m**	6 m**	6 m**
Obciążenie ruchem, klasy obciążenia włazów	SLW 60; D 400						
Szczelność studzienki	5 m	5 m	5 m	5 m	5 m***	5 m***	5 m***
Odporność na wypór przez wody gruntowe	5 m	5 m	5 m	5 m	5 m	5 m	5 m
GIG	do IV kat. z obetonowaniem			–	do IV kat.		
IK	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

* Bez specjalnych zabiegów montażowych (wzmocnienia podłoża, betonowania, kotwienia, dociężenia itd.).

** Przy zachowaniu maksymalnego dopuszczalnego poziomu wody gruntowej; możliwe większe głębokości.

*** Badania europejskich jednostek certyfikujących (np DIBT) potwierdzają szczelność studzienek Tegra na poziomie 2,4 bar.

- kłapa burzowa z trzonem z rury PVC $\varnothing 160$ z kinetą do zamontowania w studzienkach DN425 (1 szt., producent Wavin Polska S.A.);



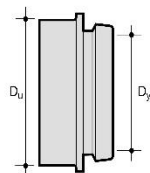
Zasuwy burzowe Typ O w kiniecie (bez uszczelki)

	DN	dn	H	h	Indeks SAP
			[mm]	[mm]	
Zasuwa burzowa T0 + kineta 425 DN160 b/u	425	160	470	32	3067550
Zasuwa burzowa T0 + kineta 425 DN200 b/u	425	200	470	32	3067551
Zasuwa burzowa T0 + kineta 400 DN160 b/u	400	160	455	32	3067554
Zasuwa burzowa T0 + kineta 400 DN200 b/u	400	200	455	32	3067555
Zasuwa burzowa T0 + kineta 315 DN160 b/u	315	160	410	32	3067552
Zasuwa burzowa T0 + kineta 315 DN200 b/u	315	200	410	32	3067553

Uzupełnienie stanowią uszczelki i rury trzonowe – odpowiednio: 425, 400 i 315.

Przedłużka 0,7 m - - - - 4059468

- wkładka szczelna in situ $\varnothing 160 \times 177$ (szt. 1, producent Wavin Polska S.A.);



Wkładka in situ do Tegry 1000

D _y [mm]	D _u [mm]	Indeks SAP
110	127	3024090
160	177	3024091
200	228	3018504

Wkładka in situ do Tegry 600 oraz Basic 600

D _y [mm]	D _u [mm]	Indeks SAP
110	127	4000645
160	177	4000646
200	228	4000647

Wkładka in situ do Tegry 425 oraz Basic 425, 400 i 315

D _y [mm]	D _u [mm]	Indeks SAP
110	127	3022226
160	177	3022228

UWAGA!

Uszczelki we wkładkach in situ do różnych zastosowań różnią się twardością gumy, ilością warg na wewnętrznej powierzchni oraz kolorem.

Karty techniczne poszczególnych produktów dostępne na stronie internetowej wybranego producenta.

Projektant dopuszcza zastosowanie materiałów innych producentów pod warunkiem zachowania parametrów określonych w niniejszym opracowaniu.

Pozostałe materiały należy dobrać na etapie budowy na podstawie niniejszej dokumentacji (części opisowej i rysunków). Wszystkie elementy nie ujęte w niniejszym opracowaniu, a zdaniem Wykonawcy niezbędne do prawidłowego działania instalacji nie zwalnia Wykonawcy z ich zamontowania i dostarczenia.

11. UWAGI KOŃCOWE

- Wszystkie podane wymiary należy weryfikować na etapie budowy.
- Roboty budowlane wykonywać zgodnie z warunkami przyłączenia, dokumentacją projektową, przepisami Prawa Budowlanego, BHP oraz obowiązującymi normami i przepisami, a także pod nadzorem osób z odpowiednimi uprawnieniami budowlanymi.
- Wszystkie elementy montować zgodnie z wytycznymi i instrukcją wybranego producenta.
- W przypadku niejasności lub nieścisłości w niniejszej dokumentacji należy się zwrócić do projektanta celem ich wyjaśnienia.
- Wszystkie materiały i produkty powinny posiadać aktualne atesty i certyfikaty do stosowania w budownictwie.
- Rurociągi, armatura, hydranty i urządzenia wodne muszą spełniać wymogi przepisów przeciwpożarowych i norm obowiązujących w Polsce.

Opracowanie:

mgr inż. Joanna GÓRAL
PDK/0231/PWOS/14

mgr inż. Wacław MACHAŁA

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

NAZWA RYSUNKU	SKALA	NR RYS.
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	1:500	PZT-01
PROFIL PODŁUŻNY PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO	1:100/500	S-01
PROFIL PODŁUŻNY PRZYŁĄCZA KANALIZACYJNEGO	1:100/500	S-02
SCHEMAT OGĄŁĘZNIECIA PRZYŁĄCZA DO HYDRANTU	-	S-03
SCHEMATY WĘZŁÓW WODOCIĄGOWYCH	-	S-04
SCHEMAT HYDRANTU ZEWNĘTRZNEGO	-	S-05
PRZEKROJE TYPOWE PRZYŁĄCZA	-	S-06
SCHEMAT STUDZIENKI KANALIZACYJNEJ	-	S-07
SCHEMAT WODOMIERZA	-	S-08

ZAŁĄCZNIKI

NAZWA ZAŁĄCZNIKA	NR ZAŁ.
WARUNKI TECHNICZNE PRZEBUDOWY SIECI	1
WARUNKI TECHNICZNE DOSTAWY WODY I ODBIORU ŚCIEKÓW SANITARNYCH	2

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Skala 1:500

woj. podkarpackie

powiat jarosławski

Jednostka ewidencyjna: Miasto Radymno [180402_1]

Obręb ewidencyjny: Radymno [Nr 0001]

Obiekt: działka 2342/22

Ark. mapy: 8.122.10.03.2.1

Układ geodezyjny poziomy: 2000 / 24

Układ wysokościowy: PL-EVRF2007-NH

Nie wyklucza się istnienia urządzeń, które nie zostały zgłoszone do geodezyjnej

inwentaryzacji powykonawczej lub na które brak danych geodezyjnych.

Mapa została wykonana bez ustalenia służebności gruntowych ujawnionych w Księgach Wieczystych

Mapę sporządzono na podstawie arkusza mapy zasadniczej m. Radymno oraz własnego pomiaru uzupełniającego.

Wykazane na niniejszej mapie granice działek zgodne są z ewidencją gruntów, spełniają kryteria obowiązujących standardów

Mapa aktualna na dzień 17.10.2025r.

L.ks. rob. 15/20024/2025

ID 6640.2946.2025

Radymno 20.10.2025 r.

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywych oświadczeń. Oświadczam, że operat techniczny zawierający rezultaty prac geodezyjnych w wyniku których powstał niniejszy dokument uzyskał pozytywny wynik weryfikacji	
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	ID.6640.2946.2025
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	PODGIK w Jarosławiu
Data i nr protokołu dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	6640.2946.2025_32334 z 23.10.2025 rok
Imię i Nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	Jacek Słysz Nr upr. 20024

Jacek
Bogdan
Słysz

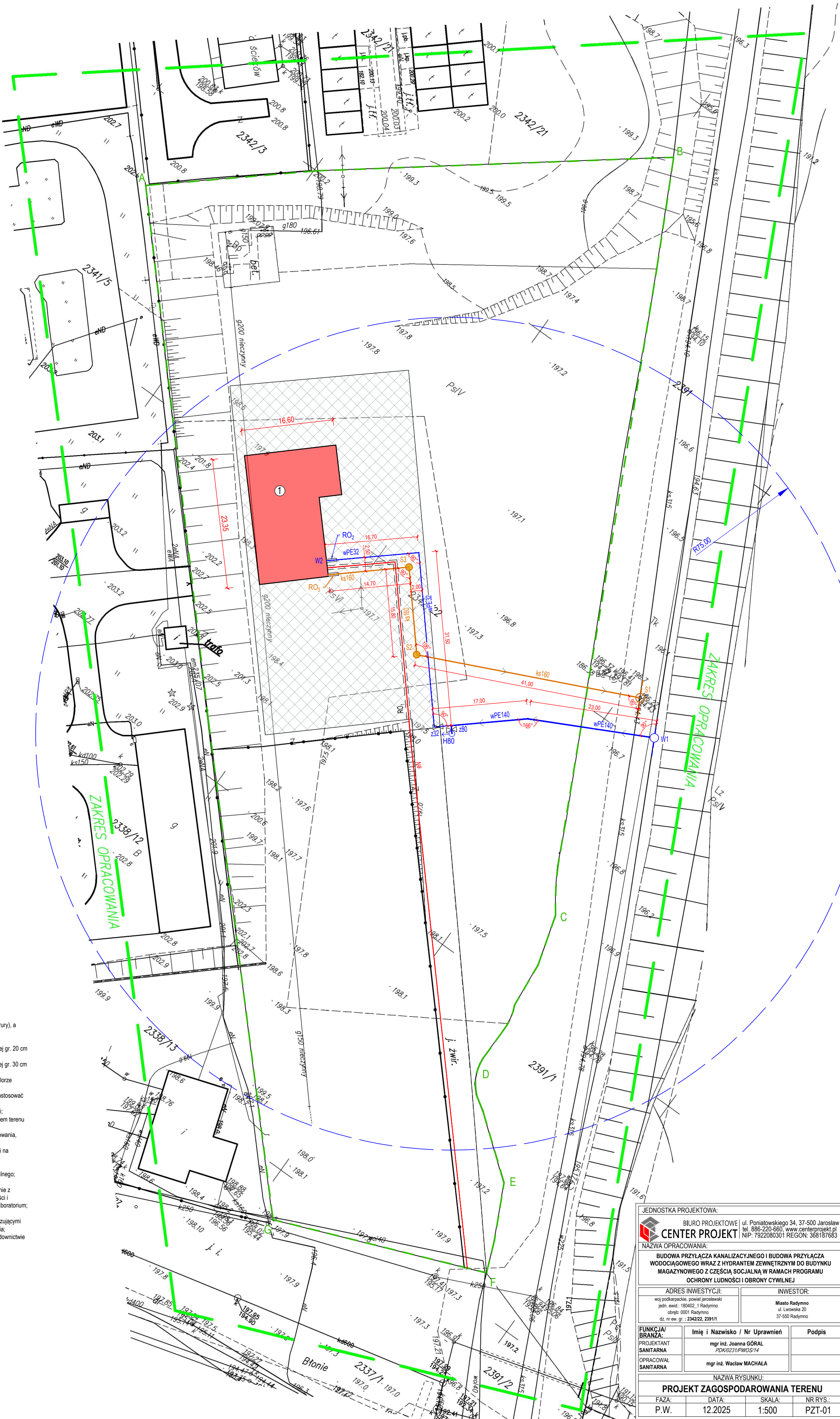
Elektronicznie
podpisany przez
Jacek Bogdan
Słysz
Data: 2025.12.08
21:45:00 +01'00'

LEGENDA:

	granica działki Inwestora nr 2342/22
	proj. budynek magazynowy z zapleczem socjalnym (wg decyzji pozwolenie na budowę nr 522/2025 z dnia 12.12.2025r.)
	proj. utwardzenie terenu (wg decyzji pozwolenie na budowę nr 522/2025 z dnia 12.12.2025r.)
	proj. zewnętrzna dociemna instalacja elektryczna niskiego napięcia (wg decyzji pozwolenie na budowę nr 522/2025 z dnia 12.12.2025r.)
	proj. rura ochronna na dociemnej instalacji eN (wg decyzji pozwolenie na budowę nr 522/2025 z dnia 12.12.2025r.)
	proj. przyłącze wodociągowe Ø32 z rur PE100 HD SDR17 PN10
	proj. przyłącze wodociągowe Ø140 z rur PE100 RC/HD SDR11 PN16
	proj. zasuwka odcinająca Ø32 PN10 miękkouszczelniona (z króćcami do rur PE) wraz z obudową teleskopową i skrzynką do zasuw
	proj. zasuwka hydrantowa Ø80 PN16 (kolierzowa) miękkouszczelniona wraz z obudową teleskopową i skrzynką do zasuw
	proj. nadziemny hydrant zewnętrzny Ø80 PN16 wraz z obudową
	ist. sieć wodociągowa w0225 z rur PE - miejsce włączenia proj. przyłącza na dz. nr 2391/1
	miejsce włączenia proj. przyłącza wodociągowego do budynku (wykonać metodą rozkopu)
	proj. rura ochronna PEHD Ø90 SDR17 PN10 L=3,80m
	ist. sieć kanalizacji sanitarnej ks315 (dz. nr 2391/1) / ist. studzienka o rz. 196.22; 194.43 - miejsce włączenia proj. przyłącza kanalizacyjnego za pomocą wkładki "in situ" z uszczelnieniem
	proj. przyłącze kanalizacji sanitarnej z rur PVC-U 160x4,70 SN8 typ S SDR34
	proj. studzienki rewizyjnej Ø425 PP z włazem żeliwnym klasy B-125 lub D-400 (na studzienkę S2 zaleca się montaż zasuwki burzowej)
	proj. rura ochronna PCV Ø250x7,30 SDR34 SN8 L=2,00m

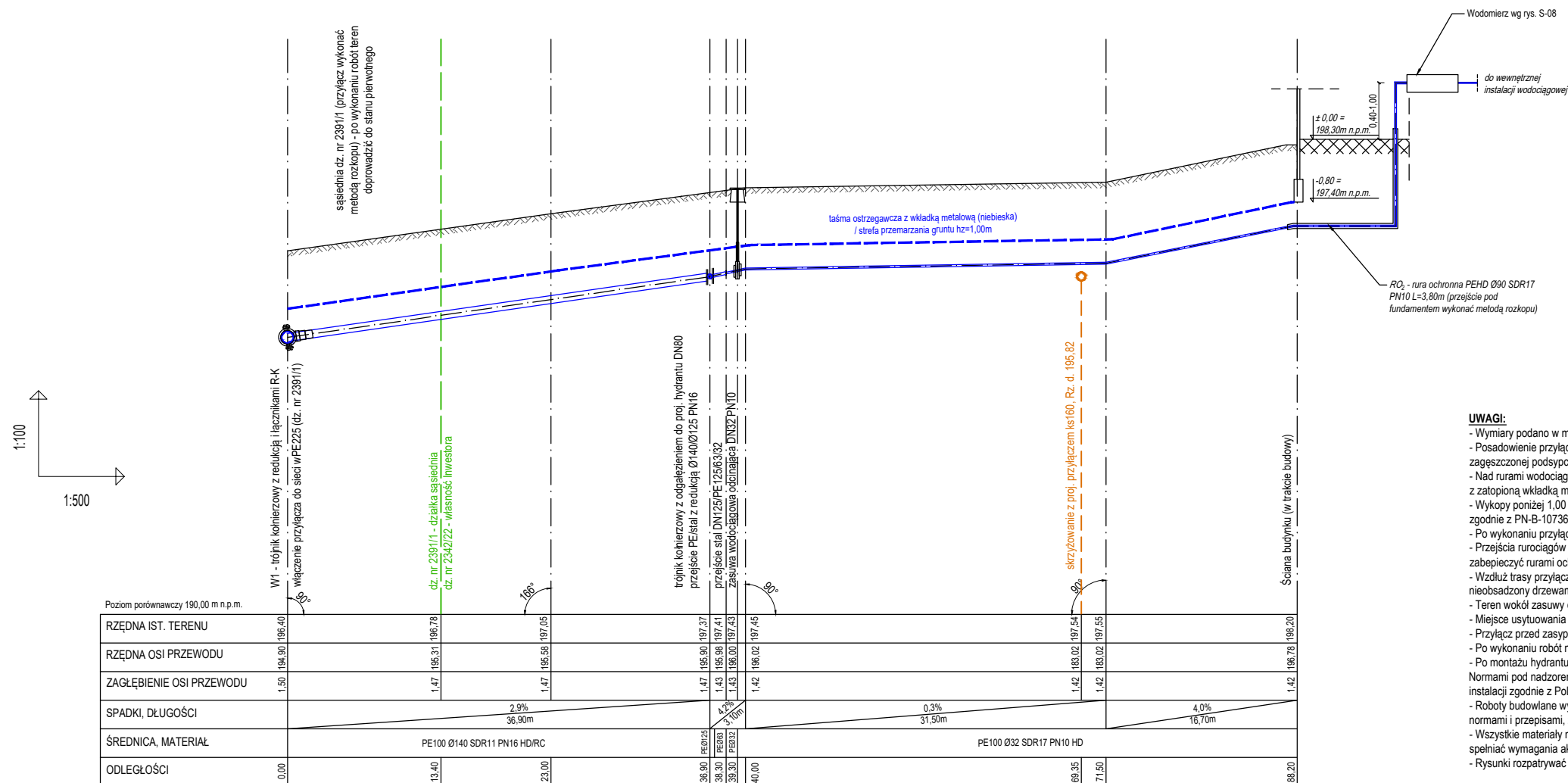
UWAGI:

- Wymiary podano w m;
- Posadowienie przyłącza wodociągowego min. -1,40 m poniżej poziomu gruntu (mierząc do wierzchu rury), a przykrycie przyłącza kanalizacyjnego min. -1,00 m poniżej poziomu gruntu (mierząc do wierzchu rury);
- Przyłącze kanalizacyjne prowadzić z minimalnym spadkiem 1,5%;
- Rury wodociągowe układać na zagęszczonej podsypce piaskowej gr. 10 cm oraz w obsypce piaskowej gr. 20 cm i wyprofilowanym podłożu;
- Rury kanalizacyjne układać na zagęszczonej podsypce piaskowej gr. 20 cm oraz w obsypce piaskowej gr. 30 cm i wyprofilowanym podłożu;
- Nad rurami wodociagowymi w odległości 0,40 m od wierzchu rury umieścić taśmę ostrzegawczą w kolorze niebieskim z zatopioną wkładką metalową;
- W przypadku posadowienia przyłącza kanalizacyjnego powyżej strefy przemarzania gruntu należy zastosować ocieplenie z keramzytu lub styropianu XPS;
- Po wykonaniu przyłączy i hydrantu wykonać płukanie i próby szczelności zgodnie z Polskimi Normami;
- Przejścia rurociągów pod przeszkodami, przejazdami oraz na skrzyżowaniach z istniejącym uzbrojeniem terenu zabezpieczyć rurami ochronnymi;
- Wzdłuż trasy przyłącza pozostawić pas terenu o szerokości 1,00 m wolny od elementów zagospodarowania, nieobsadzony drzewami oraz krzewami;
- Teren wokół zasuw odcinających, hydrantu i studzienek rewizyjnych utwardzić np. płytami betonowymi na podsypce piaskowej;
- Miejsce usytuowania hydrantu zewnętrznego odpowiednio oznakować zgodnie z Polską Normą;
- Przyłącza przed zasypaniem muszą zostać odebrane przez pracownika właściwego Zakładu Komunalnego;
- Po wykonaniu robót należy wykonać geodezyjną inwentaryzację powykonawczą;
- Po montażu hydrantu zewnętrznego oraz przyłącza wykonać obowiązkowe pomiary wydajności zgodnie z Polskimi Normami przez osobę z odpowiednimi uprawnieniami budowlanymi, wykonać próbę szczelności i dezynfekcję instalacji zgodnie z Polską Normą oraz dokonać badania próbek wody akredytowanemu laboratorium;
- Stosować się do wytycznych przeciwpożarowych zawartych w części opisowej;
- Roboty budowlane wykonywać zgodnie z warunkami przyłączenia, dokumentacją projektową, obowiązującymi normami i przepisami, zasadami BHP oraz pod nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia;
- Wszystkie materiały muszą posiadać aktualne atesty i certyfikaty dopuszczające do stosowania w budownictwie oraz spełniać wymagania aktualnych Polskich Norm;
- Rysunki rozpatrywać łącznie z częścią opisową.



JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	
	BIURO PROJEKTOWE ul. Poniatowskiego 34, 37-500 Jarosław tel. 886-220-660, www.centerprojekt.pl NIP: 7922080301 REGON: 368187683
NAZWA OPRACOWANIA:	
BUDOWA PRZYŁĄCZA KANALIZACYJNEGO I BUDOWA PRZYŁĄCZA WODOCIAŁOWEGO WRAZ Z HYDRANTEM ZEWNĘTRZNYM DO BUDYNKU MAGAZYNOWEGO Z CZĘŚCIĄ SOCJALNĄ W RAMACH PROGRAMU OCHRONY ŁUDNOŚCI I OBRONY CYWILNEJ	
ADRES INWESTYCJI:	INWESTOR:
woj. podkarpackie, powiat jarosławski jedn. ewid.: 180402, 1 Radymno obręb: 0001 Radymno dz. nr ew. gr.: 2342/22, 2391/1	Miasto Radymno ul. Lwowska 20 37-500 Radymno
FUNKCJA/BRANŻA:	Imię i Nazwisko / Nr Uprawnień
PROJEKTANT SANITARNA	mgr inż. Joanna GÓRAL PDM0231/PWOS14
OPRACOWAŁ SANITARNA	mgr inż. Wacław MACHAŁA
NAZWA RYSUNKU:	
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	
FAZA:	DATA:
P.W.	12.2025
SKALA:	1:500
NR RYS.:	PZT-01

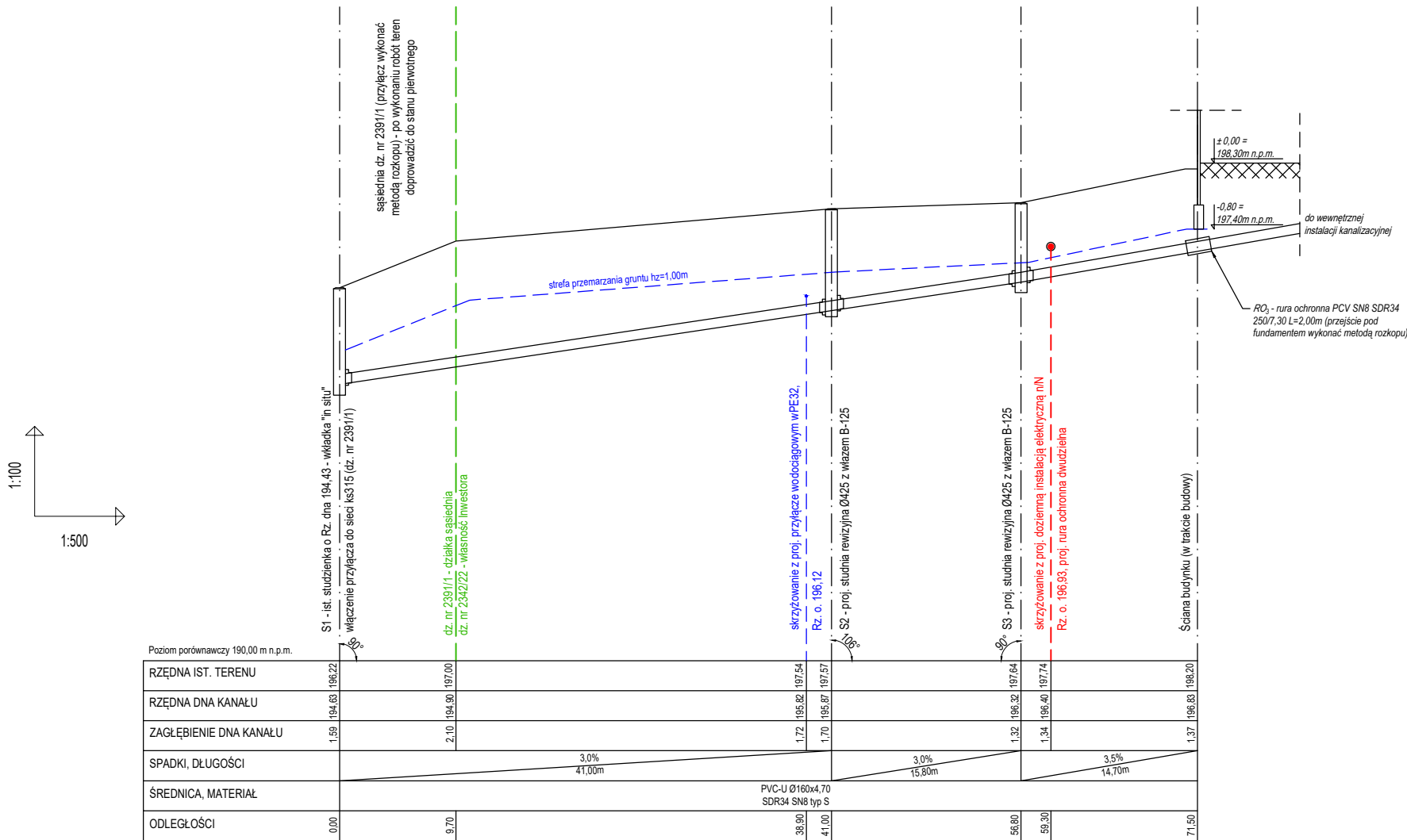
Profil podłużny przyłącza wodociągowego



- UWAGI:**
- Wymiary podano w m;
 - Posadowienie przyłącza wodociągowego min. 1,40 m poniżej poziomu gruntu (mierząc do wierzchu rury) na zagęszczonym podspycie piaskowej gr. 10 cm oraz w obsypce piaskowej gr. 20 cm i wyprofilowanym podłożu;
 - Nad rurami wodociągowymi w odległości 0,40 m od wierzchu rury umieścić taśmę ostrzegawczą w kolorze niebieskim z zatopioną wkładką metalową;
 - Wykopy poniżej 1,00 m należy zabezpieczyć poprzez umocnienie ścian pionowych deskowaniem z rozpórmi - zgodnie z PN-B-10736:1999;
 - Po wykonaniu przyłącza i hydrantu wykonać płukanie i próby szczelności zgodnie z Polskimi Normami;
 - Przejścia rurociągów pod przeszkodami, przejazdami oraz na skrzyżowaniach z istniejącym uzbrojeniem terenu zabezpieczyć rurami ochronnymi;
 - Wzdłuż trasy przyłącza pozostawić pas terenu o szerokości 1,00 m wolny od elementów zagospodarowania, nieobciążony drzewami oraz krzewami;
 - Teren wokół zasowy oceniającej i hydrantu utwardzić np. płytami betonowymi na podspycie piaskowej;
 - Miejsce usytuowania hydrantu zewnętrznego odpowiednio oznakować zgodnie z Polską Normą;
 - Przyjęcie przed zasypaniem musi zostać odebrany przez pracownika właściwego Zakładu Komunalnego;
 - Po wykonaniu robót należy wykonać geodezyjną inwentaryzację powykonalniczą;
 - Po montażu hydrantu zewnętrznego oraz przyłącza wykonano obowiązkowe pomiary wydajności zgodnie z Polskimi Normami pod nadzorem osoby z odpowiednimi uprawnieniami budowlanymi, wykonać próbę szczelności i dezynfekcję instalacji zgodnie z Polską Normą oraz dokonać badania próbek wody akredytowanemu laboratorium;
 - Roboty budowlane wykonywać zgodnie z warunkami przyłączenia, dokumentacją projektową, obowiązującymi normami i przepisami, zasadami BHP oraz pod nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia;
 - Wszystkie materiały musi posiadać aktualne atesty i certyfikaty dopuszczające do stosowania w budownictwie oraz spełniać wymagania aktualnych Polskich Norm;
 - Rysunki rozpatrywać łącznie z częścią opisową.

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:			
	BIURO PROJEKTOWE		ul. Poniatowska 34, 37-500 Jarosław
	CENTER PROJEKT		tel. 886-220-660, www.centerprojekt.pl
NAZWA OPRAWOCANIA:		NIP: 7922080301 REGON: 368187683	
BUDOWA PRZYŁĄCZA KANALIZACYJNEGO I BUDOWA PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO WRAZ Z HYDRANTEM ZEWNĘTRZNYM DO BUDYNKU MAGAZYNOWEGO Z CZĘŚCIĄ SOCJALNĄ W RAMACH PROGRAMU OCHRONY ŁUDNOŚCI I OBRONY CYWILNEJ			
ADRES INWESTYCJI:		INWESTOR:	
woj podkarpackie, powiat jarosławski jedn. ewid.: 180402, 1 Radymno obręb: 0001 Radymno dz. nr ew. gr.: 2342/22, 2391/1		Miasto Radymno ul. Lwowska 20 37-550 Radymno	
FUNKCJA/ BRANŻA:	Imię i Nazwisko / Nr Uprawnień	Podpis	
PROJEKTANT SANTARNA	mgr inż. Joanna GÓRAL PDK0231/PWOS/14		
OPRAWOWAŁ SANTARNA	mgr inż. Wacław MACHAŁA		
NAZWA RYSUNKU:			
PROFIL PODŁUŻNY PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO			
FAZA:	DATA:	SKALA:	NR RYS.:
P.W.	12.2025	1:100/500	S-01

Profil podłużny przyłącza kanalizacyjnego
1:100/500

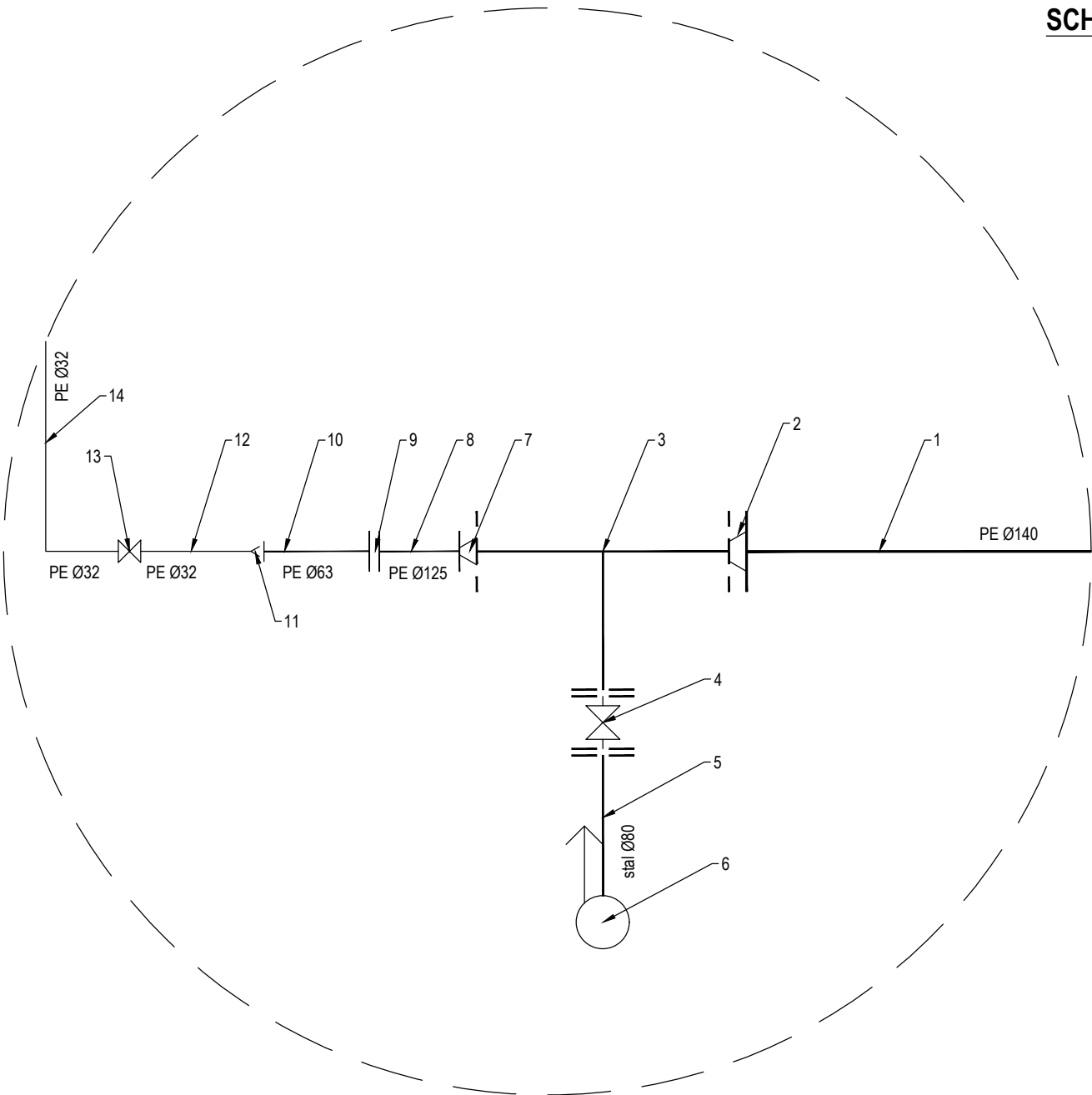


UWAGI:

- Wymiary podano w m;
- Przykrycie przyłącza kanalizacyjnego min. -1,00 m poniżej poziomu gruntu (mierząc do wierzchu rury), w przypadku gdy rury znajdują się nad strefą przemarzania należy je osłonić warstwą izolacji termicznej z nienasiąkliwego materiału (np. keramzyt lub styropian XPS);
- Miejsce wpięcia przyłącza do istniejącej sieci "in situ" oraz w obrębie proj. studzienek rewizyjnych dodatkowo uszczelnić;
- Rury kanalizacyjne prowadzić ze spadkiem min. 1,5%;
- Przyłącz układać na zagęszczonej podsypce piaskowej gr. 20 cm oraz w obsypce piaskowej gr. 30 cm i wyprofilowanym podłożu;
- Wykopy poniżej 1,00 m należy zabezpieczyć poprzez umocnienie ścian pionowych deskowaniem z rozporami - zgodnie z PN-B-10736:1999;
- Po wykonaniu przyłącza wykonać płukanie i próby szczelności zgodnie z Polskimi Normami;
- Przejścia rurociągów pod przeszkodami, przejazdami oraz na skrzyżowaniach z istniejącym uzbrojeniem terenu zabezpieczyć rurami ochronnymi;
- Wzdłuż trasy przyłącza pozostawić pas terenu o szerokości 1,00 m wolny od elementów zagospodarowania, nieobsadzony drzewami oraz krzewami;
- Teren wokół studzienek rewizyjnych utwardzić np. płytami betonowymi na podsypce piaskowej;
- Przyłącz przed zasypaniem musi zostać odebrany przez pracownika właściwego Zakładu Komunalnego;
- Po wykonaniu robót należy wykonać geodezyjną inwentaryzację powykonawczą;
- Roboty budowlane wykonywać zgodnie z warunkami przyłączenia, dokumentacją projektową, obowiązującymi normami i przepisami, zasadami BHP oraz pod nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia;
- Wszystkie materiały muszą posiadać aktualne atesty i certyfikaty dopuszczające do stosowania w budownictwie oraz spełniać wymagania aktualnych Polskich Norm;
- Rysunki rozpatrywać łącznie z częścią opisową.

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:			
		BIURO PROJEKTOWE CENTER PROJEKT	
		ul. Poniatowskiego 34, 37-500 Jarosław tel. 886-220-660, www.centerprojekt.pl NIP: 7922080301 REGON: 368187683	
NAZWA OPRACOWANIA:			
BUDOWA PRZYŁĄCZA KANALIZACYJNEGO I BUDOWA PRZYŁĄCZA WODOCIAĞOWEGO WRAZ Z HYDRANTEM ZEWNĘTRZNYM DO BUDYNKU MAGAZYNOWEGO Z CZĘŚCIĄ SOCJALNĄ W RAMACH PROGRAMU OCHRONY LUDNOŚCI I OBRONY CYWILNEJ			
ADRES INWESTYCJI:		INWESTOR:	
woj. podkarpackie, powiat jarosławski jedn. ewid.: 180402_1 Radymno obręb: 0001 Radymno dz. nr ew. gr.: 2342/22, 2391/1		Miasto Radymno ul. Lwowska 20 37-550 Radymno	
FUNKCJA/ BRANŻA:	Imię i Nazwisko / Nr Uprawnień		Podpis
PROJEKTANT SANITARNA	mgr inż. Joanna GÓRAL PDK0231/PWOS/14		
OPRACOWAŁ SANITARNA	mgr inż. Wacław MACHAŁA		
NAZWA RYSUNKU:			
PROFIL PODŁUŻNY PRZYŁĄCZA KANALIZACYJNEGO			
FAZA:	DATA:	SKALA:	NR RYS.:
P.W.	12.2025	1:100/500	S-02

SCHEMAT ODGAŁĘZIENIA PRZYŁĄCZA DO HYDRANTU



OZNACZENIA:

- 1 - przyłącz wodociagowy do celów przeciwpozarowych i bytowych PE100 Ø140 HD/RC SDR11 PN16;
- 2 - tuleja kolnierkowa z luźnym kolnierzem stalowym i redukcją DN140/125 PN16 do rur PE;
- 3 - trójnik kolnierkowy redukcyjny DN125/80 PN16 (odgałężenie od proj. przyłącza wPE140 do hydrantu) zgodny z PN-EN 1092-2;
- 4 - zasuwka kolnierkowa miękkouszczelniona Ø80 PN16;
- 5 - króciec stalowy dwukolnierzowy DN80 PN16 L=100 cm;
- 6 - hydrant nadziemny DN80 PN16;
- 7 - tuleja kolnierkowa z luźnym kolnierzem stalowym DN125 PN16;
- 8 - prostka z rury PE100 Ø125 HD SDR11 PN16 L=40 cm;
- 9 - redukcja elektrooporowa PE125/63 PN16;
- 10 - prostka z rury PE100 Ø63 HD SDR17 PN10 L=100 cm;
- 11 - redukcja elektrooporowa PE63/32 PN10;
- 12 - prostka z rury PE100 Ø32 HD SDR17 PN10 L=100 cm;
- 13 - zasuwka miękkouszczelniona z króćcami do rur PE Ø32 PN10;
- 14 - przyłącz wodociagowy do budynku z rur PE100 Ø32 HD SDR17 PN10;

UWAGI:

- Po wykonaniu przyłącza należy przeprowadzić płukanie oraz próby szczelności zgodnie z Polskimi Normami oraz pod nadzorem osoby z odpowiednimi uprawnieniami;
- Wszystkie materiały muszą posiadać aktualne atesty i certyfikaty dopuszczające do stosowania w budownictwie oraz spełniać wymagania aktualnych Polskich Norm;
- Wszystkie elementy montować zgodnie z instrukcją montażu wybranego producenta;
- Roboty budowlane wykonywać zgodnie z warunkami przyłączenia, dokumentacją projektową, obowiązującymi normami i przepisami, zasadami BHP oraz pod nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia;
- Wszystkie połączenia należy uszczelniać;
- Stosować się do wytycznych przeciwpozarowych zawartych w części opisowej;
- Rysunki rozpatrywać łącznie z częścią opisową.

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:



BIURO PROJEKTOWE | ul. Poniatowskiego 34, 37-500 Jarosław
tel. 886-220-660, www.centerprojekt.pl
NIP: 7922080301 REGON: 368187683

NAZWA OPRACOWANIA:

BUDOWA PRZYŁĄCZA KANALIZACYJNEGO I BUDOWA PRZYŁĄCZA
WODOCIAŁOWEGO WRAZ Z HYDRANTEM ZEWNĘTRZNYM DO BUDYNKU
MAGAZYNOWEGO Z CZĘŚCIĄ SOCJALNĄ W RAMACH PROGRAMU
OCHRONY LUDNOŚCI I OBRONY CYWILNEJ

ADRES INWESTYCJI:

woj podkarpackie, powiat jarosławski
jedn. ewid.: 180402_1 Radymno
obrg: 0001 Radymno
dz. nr ew. gr.: 2342/22, 2391/1

INWESTOR:

Miasto Radymno
ul. Lwowska 20
37-550 Radymno

FUNKCJA/
BRANŻA:

PROJEKTANT
SANITARNA

OPRACOWAŁ
SANITARNA

Imię i Nazwisko / Nr Uprawnień

mgr inż. Joanna GÓRAL
PDK/0231/PWOS/14

mgr inż. Wacław MACHAŁA

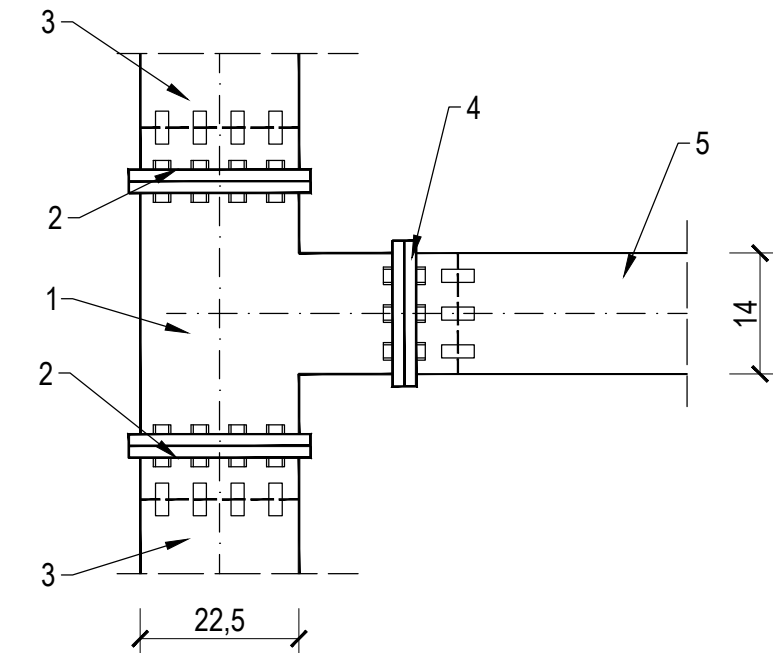
Podpis

NAZWA RYSUNKU:

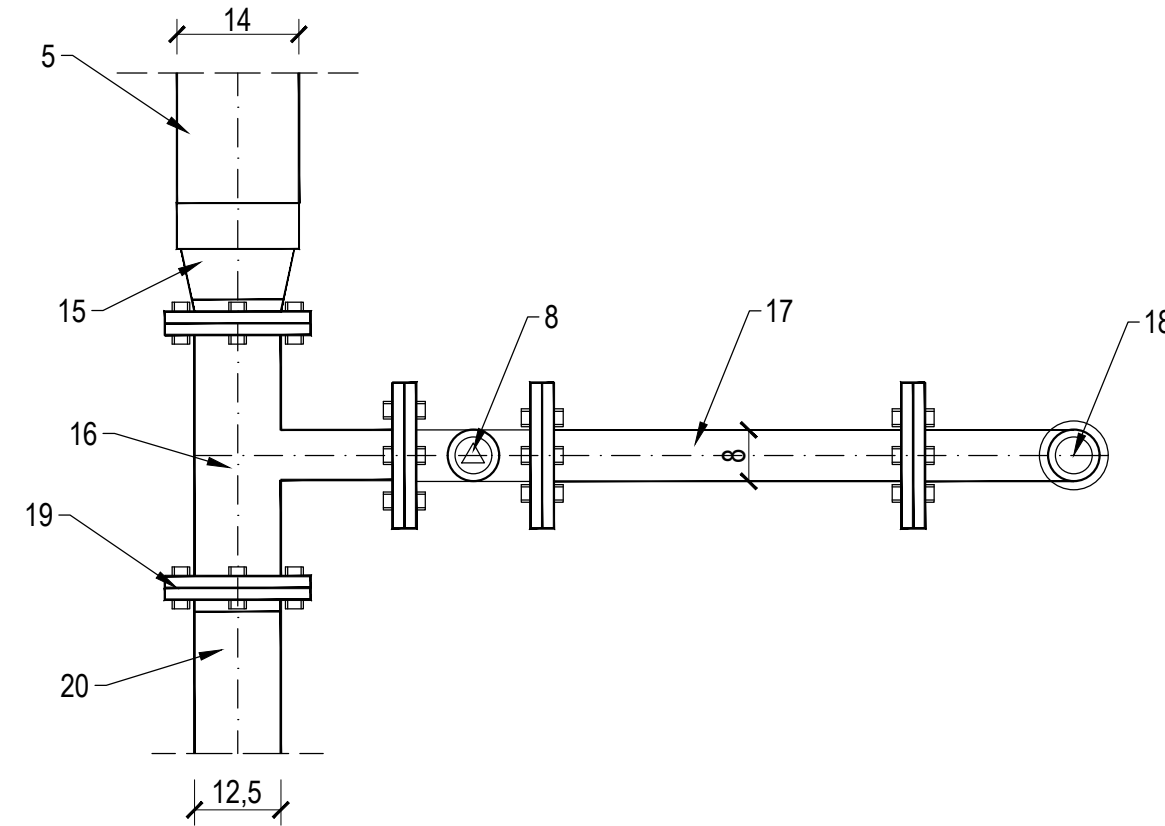
SCHEMAT ODGAŁĘZIENIA PRZYŁĄCZA DO HYDRANTU

FAZA:	DATA:	SKALA:	NR RYS.:
P.W.	12.2025	-	S-03

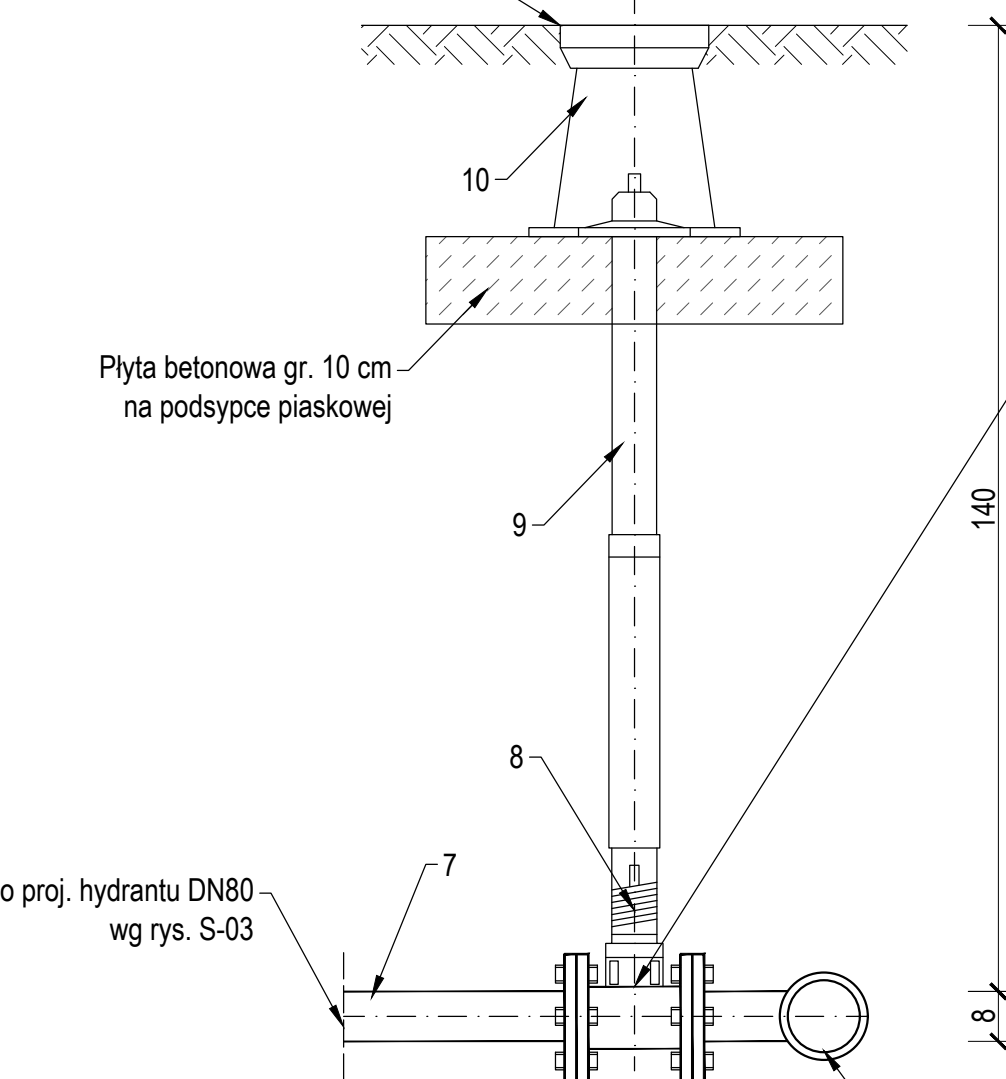
SCHEMAT WŁĄCZENIA PRZYŁĄCZA DO SIECI



SCHEMAT WŁĄCZENIA HYDRANTU DO PRZYŁĄCZA

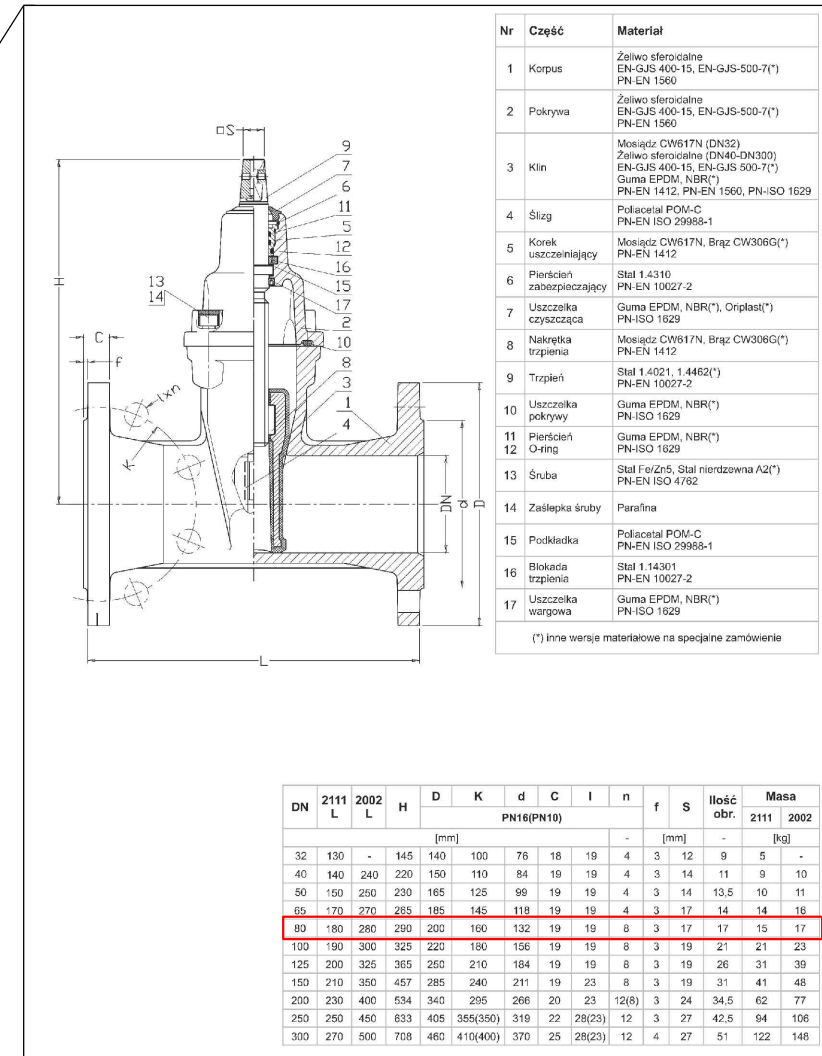


SCHEMAT ZASUWY WODOCIĄGOWEJ (HYDRANTOWEJ) Z80



Płyta betonowa gr. 10 cm na podsypce piaskowej

wpięcie do proj. hydrantu DN80 wg rys. S-03



Nr	Część	Materiał
1	Korpus	Zelwo sferoidalne EN-GJS 400-15, EN-GJS 500-7(*) PN-EN 1560
2	Pokrywa	Zelwo sferoidalne EN-GJS 400-15, EN-GJS 500-7(*) PN-EN 1560
3	Klin	Mosiądz CW617N (DN32) Żelwo sferoidalne (DN40-DN300) EN-GJS 400-15, EN-GJS 500-7(*) Guma EPDM, NBR(*) PN-EN 1412, PN-EN 1560, PN-ISO 1629
4	Ślizg	Poliacetal POM-C PN-EN ISO 29988-1
5	Konek uszczelniający	Mosiądz CW617N, Brąz CW308G(*) PN-EN 1412
6	Pierścień zabezpieczający	Stal 1.4310 PN-EN 10027-2
7	Uszczelka czyszcząca	Guma EPDM, NBR(*) PN-ISO 1629
8	Nakładka trzpienia	Mosiądz CW617N, Brąz CW308G(*) PN-EN 1412
9	Trzpień	Stal 1.4021, 1.4402(*) PN-EN 10027-2
10	Uszczelka podwójna	Guma EPDM, NBR(*) PN-ISO 1629
11	Pierścień O-ring	Guma EPDM, NBR(*) PN-ISO 1629
12	Śruba	Stal Fe/Zn5, Stal nierdzewna A2(*) PN-EN ISO 4102
13	Zestawka śruby	Parafina
14	Podkładka	Poliacetal POM-C PN-EN ISO 29988-1
15	Błotnica trzpienia	Stal 1.4301 PN-EN 10027-2
16	Uszczelka uszczelniająca	Guma EPDM, NBR(*) PN-ISO 1629
17	Uszczelka uszczelniająca	Guma EPDM, NBR(*) PN-ISO 1629

(*) Inne wersje materiałowe na specjalne zamówienie

DN	2111	2002	L	H	D	K	d	C	I	n	f	S	Ilość obr.	Masa
32	130	-	145	140	100	76	18	19	4	3	12	9	5	-
40	140	240	220	150	110	84	19	19	4	3	14	11	9	10
50	150	250	230	165	125	99	19	19	4	3	14	13,5	10	11
65	170	270	265	185	145	119	19	19	4	3	17	14	14	16
80	180	280	280	200	160	132	19	19	8	3	17	17	15	17
100	190	300	305	220	180	152	19	19	8	3	19	21	21	23
125	200	320	305	250	210	184	19	19	8	3	19	26	31	30
150	210	350	457	285	240	211	19	23	8	3	19	31	41	48
200	230	400	534	340	295	266	20	23	12(8)	3	24	34,5	62	77
250	250	450	633	408	350(350)	319	22	28(23)	12	3	27	42,5	94	106
300	270	500	708	480	410(400)	370	25	29(23)	12	4	27	51	122	148

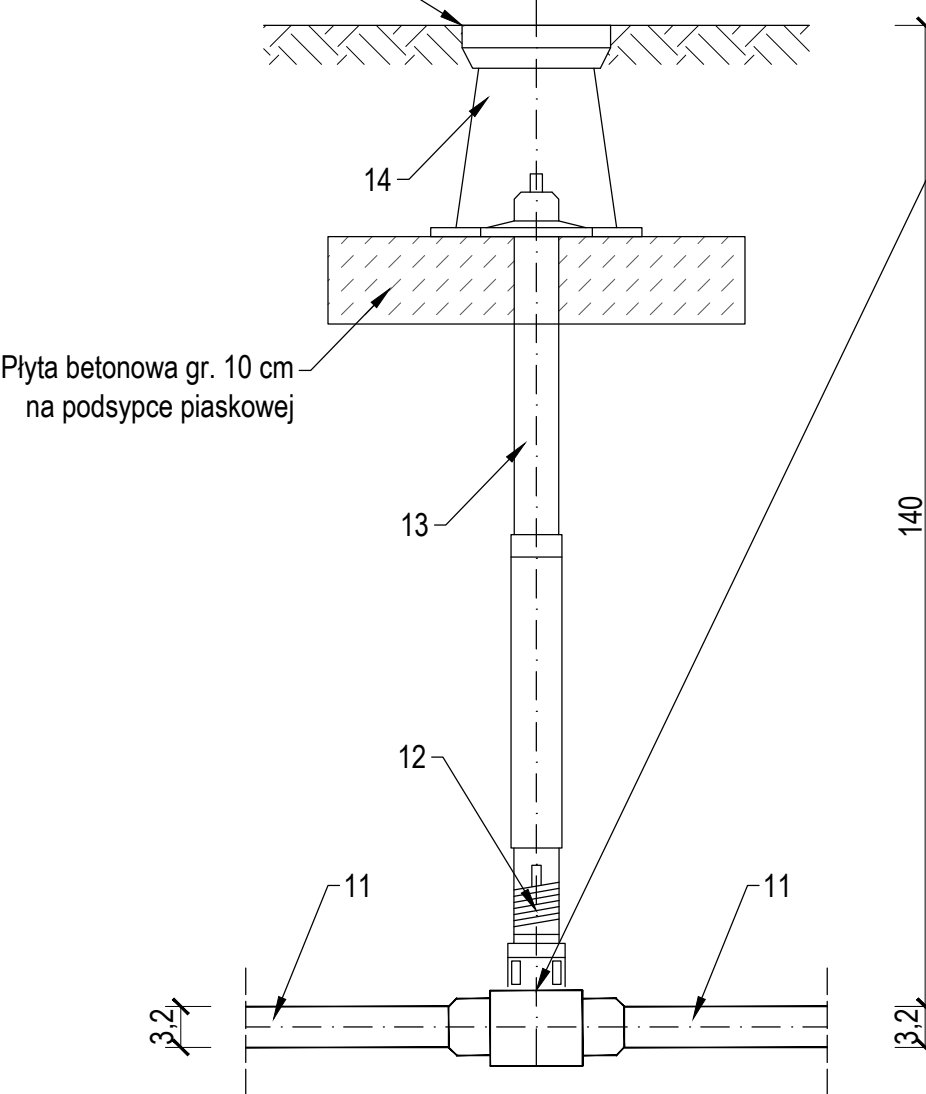
OZNACZENIA:

- 1 - trójnik kolnierkowy redukcyjny (stal) DN200/Ø150 PN16 z uszczelnieniem zgodny z PN-EN 1092-2;
- 2 - łącznik rurowo-kolnierkowy z redukcją DN225/200 PN16 do rur PE z uszczelnieniem;
- 3 - ist. rura wodociągowa PE DN225 (sieć wodociągowa);
- 4 - łącznik rurowo-kolnierkowy z uszczelnieniem i redukcją (przejście stal/PE) DN150/140;
- 5 - przyłącz wodociągowy do celów przeciwpożarowych i bytowych z rur PE100 Ø140 HD/RC SDR11 PN16;
- 6 - trójnik kolnierkowy redukcyjny DN150/80 PN16 (odgałęzienie od proj. przyłącza wPE140);
- 7 - króciec stalowy dwukolnierkowy DN80 PN16 L=100 cm;
- 8 - zasawa kolnierkowa miękkouszczelniona Ø80 PN16;
- 9 - obudowa teleskopowa (stal) do zasuw Ø80 Rd=1500;
- 10 - skrzynka uliczna (stal) do zasuw Ø80;
- 11 - przyłącz wodociągowy do budynku z rur PE100 Ø32 HD SDR17 PN10;
- 12 - zasawa miękkouszczelniona z króćcami PE Ø32 PN10;
- 13 - obudowa teleskopowa (stal) do zasuw Ø32 Rd=1500;
- 14 - skrzynka uliczna (stal) do zasuw Ø32;
- 15 - tuleja kolnierkowa z luźnym kolnierzem stalowym i redukcją DN140/125 PN16 do rur PE;
- 16 - trójnik kolnierkowy redukcyjny DN125/80 PN16;
- 17 - króciec stalowy dwukolnierkowy DN80 PN16 L=100 cm;
- 18 - hydrant nadziemny DN80 PN16;
- 19 - tuleja kolnierkowa z luźnym kolnierzem stalowym DN125 PN16;
- 20 - króciec stalowy dwukolnierkowy DN65 PN10 L=40 cm;

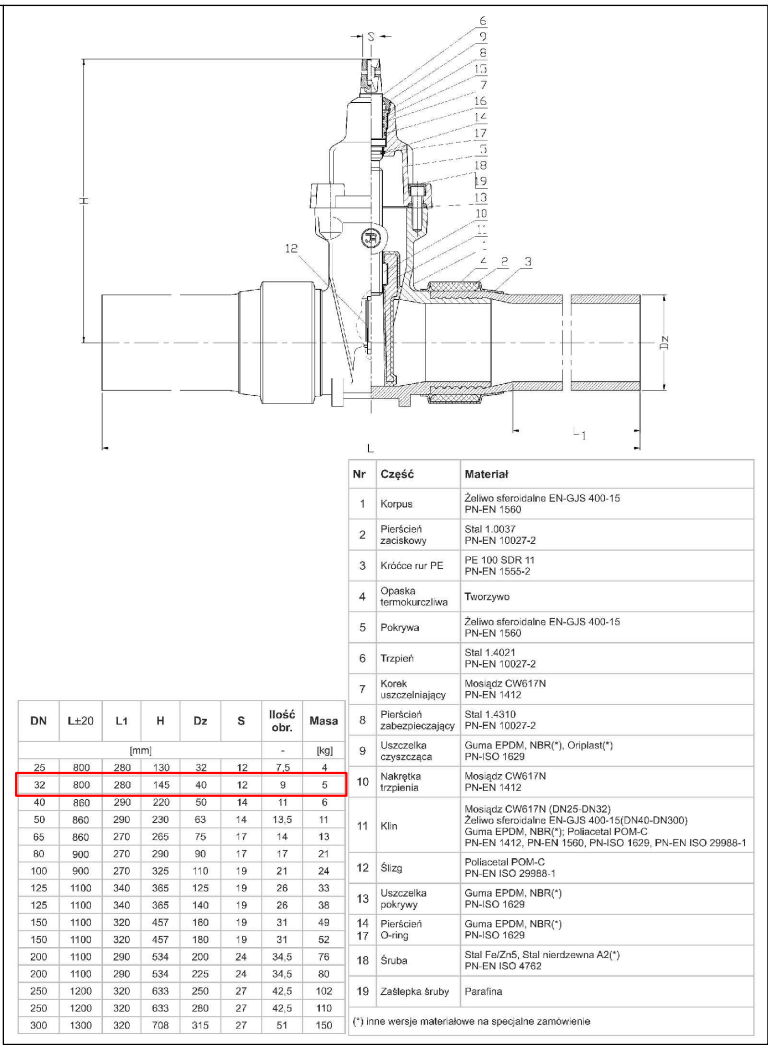
UWAGI:

- Wymiary podano w cm;
- Po wykonaniu przyłącza należy przeprowadzić płukanie oraz próby szczelności zgodnie z Polskimi Normami oraz pod nadzorem osoby z odpowiednimi uprawnieniami;
- Wszystkie materiały muszą posiadać aktualne atesty i certyfikaty dopuszczające do stosowania w budownictwie oraz spełniać wymagania aktualnych Polskich Norm;
- Wszystkie elementy montować zgodnie z instrukcją montażu wybranego producenta;
- Roboty budowlane wykonywać zgodnie z warunkami przyłączenia, dokumentacją projektową, obowiązującymi normami i przepisami, zasadami BHP oraz pod nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia;
- Wszystkie połączenia w należy uszczelniać;
- Stosować się do wytycznych przeciwpożarowych zawartych w części opisowej;
- Rysunki rozpatrywać łącznie z częścią opisową.

SCHEMAT ZASUWY WODOCIĄGOWEJ (ODCINAJACEJ) Z32



Płyta betonowa gr. 10 cm na podsypce piaskowej



Nr	Część	Materiał
1	Korpus	Zelwo sferoidalne EN-GJS 400-15 PN-EN 1560
2	Pierścień zabezpieczający	Stal 1.0027 PN-EN 10027-2
3	Kłóćce rur PE	PE 100 SDR 11 PN-EN 1555-2
4	Opatka termokurczliwa	Tenoczywo
5	Pokrywa	Zelwo sferoidalne EN-GJS 400-15 PN-EN 1560
6	Trzpień	Stal 1.4021 PN-EN 10027-2
7	Konek uszczelniający	Mosiądz CW617N PN-EN 1412
8	Pierścień zabezpieczający	Stal 1.4310 PN-EN 10027-2
9	Uszczelka czyszcząca	Guma EPDM, NBR(*) PN-ISO 1629
10	Nakładka trzpienia	Mosiądz CW617N PN-EN 1412
11	Klin	Mosiądz CW617N (DN25-DN32) Żelwo sferoidalne EN-GJS 400-15(DN40-DN300) Guma EPDM, NBR(*) Poliacetal POM-C PN-EN 1412, PN-EN 1560, PN-ISO 1629, PN-EN ISO 29988-1
12	Ślizg	Poliacetal POM-C PN-EN ISO 29988-1
13	Uszczelka podwójna	Guma EPDM, NBR(*) PN-ISO 1629
14	Pierścień O-ring	Guma EPDM, NBR(*) PN-ISO 1629
15	Śruba	Stal Fe/Zn5, Stal nierdzewna A2(*) PN-EN ISO 4102
16	Zestawka śruby	Parafina
17	Podkładka	Poliacetal POM-C PN-EN ISO 29988-1
18	Błotnica trzpienia	Stal 1.4301 PN-EN 10027-2
19	Uszczelka uszczelniająca	Guma EPDM, NBR(*) PN-ISO 1629
20	Uszczelka uszczelniająca	Guma EPDM, NBR(*) PN-ISO 1629

(*) Inne wersje materiałowe na specjalne zamówienie

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

BIURO PROJEKTOWE | ul. Poniatowskiego 34, 37-500 Jarosław
tel. 886-220-560, www.centerprojekt.pl
NIP: 7622080301 REGON: 368167683

NAZWA OPRACOWANIA:

BUDOWA PRZYŁĄCZA KANALIZACYJNEGO I BUDOWA PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO WRAZ Z HYDRANTEM ZEWNĘTRZNYM DO BUDYNKU MAGAZYNOWEGO Z CZĘŚCIĄ SOCJALNĄ W RAMACH PROGRAMU OCHRONY LUDNOŚCI I OBRONY CYWILNEJ

ADRES INWESTYCJI:

woj. podkarpackie, powiat jarosławski
jedn. ewid.: 180402_1 Radymno
obrob.: 0001 Radymno
dz. nr ew. gr.: 2342/22, 238/11

INWESTOR:

Miasto Radymno
ul. Lwowska 20
37-500 Radymno

FUNKCJA/BRANŻA:

PROJEKTANT
SANITARNIA

Imię i Nazwisko / Nr Uprawnień

mgr inż. Joanna GÓRAL
FDK0231/PWOS/14

Podpis

OPRACOWAŁ

OPRACOWAŁ
SANITARNIA

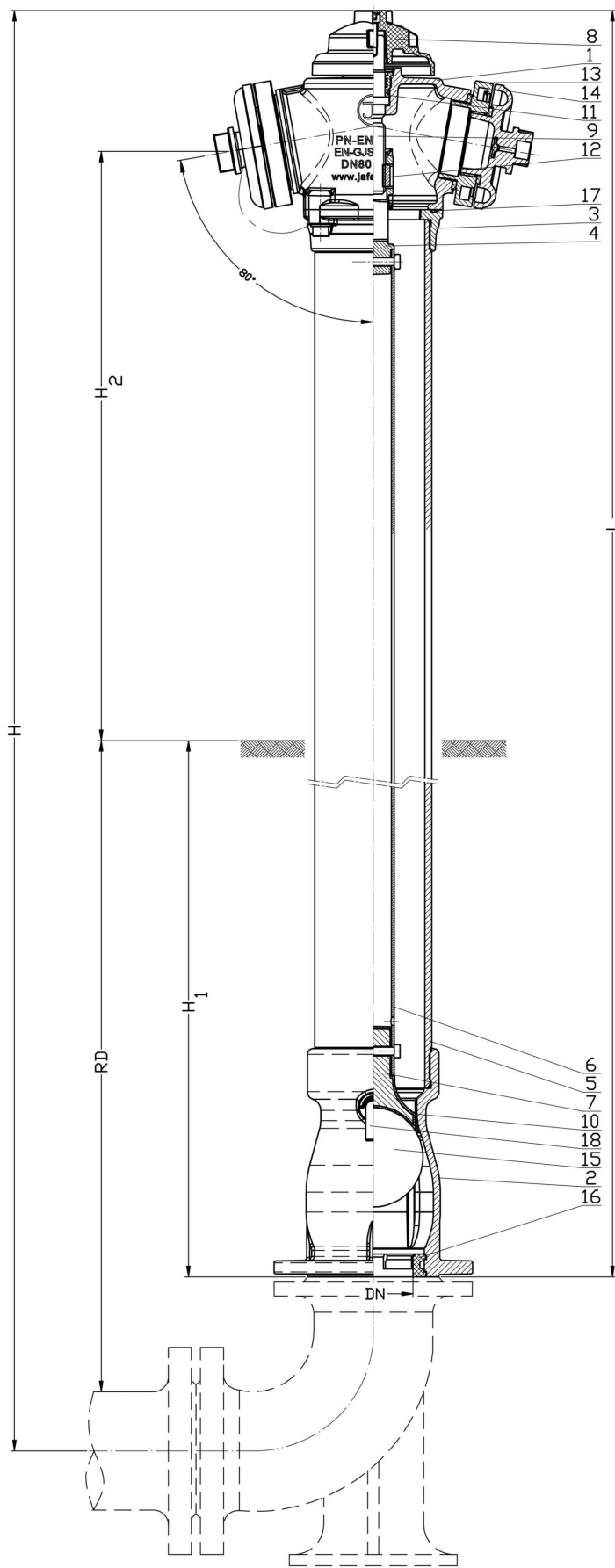
mgr inż. Wacław MACHALA

NAZWA RYSUNKU:

SCHEMATY WĘZŁÓW WODOCIĄGOWYCH

FAZA:	DATA:	SKALA:	NR RYS.:
P.W.	12.2025	-	S-04

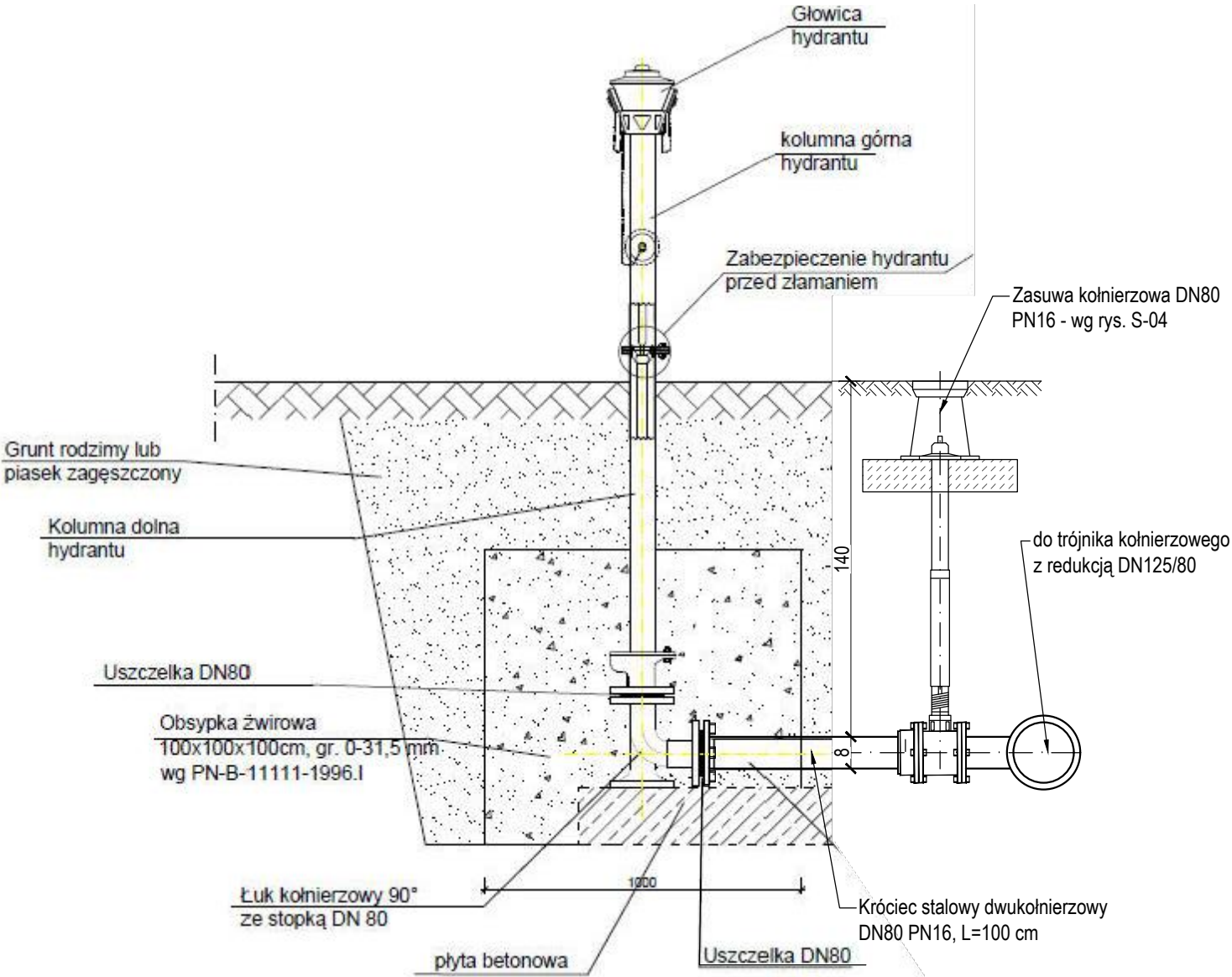
SCHEMAT HYDRANTU ZEWNĘTRZNEGO



Nr	Część	Materiał
1	Korpus górny	Żeliwo EN-GJS 400-15; EN-GJS 500-7(*) PN-EN 1560, PN-EN 1503-3
2	Korpus dolny	Żeliwo EN-GJS 400-15; EN-GJS 500-7(*) PN-EN 1560, PN-EN 1503-3
3	Kolnier obrotowy	Żeliwo EN-GJS 400-15; EN-GJS 500-7(*) PN-EN 1560
4	Obsada nakrętki	Żeliwo EN-GJS 400-15; EN-GJS 500-7(*) PN-EN 1560
5	Kolumna	Stal 1.4301, 1.4401(*), 1.4404(*), 1.4571(*) PN-EN 10027-2, PN-EN 1503-1
6	Wrzeciono	Stal 1.4301, 1.4401(*), 1.4404(*), 1.4571(*) PN-EN 10027-2
7	Grzyb	Żeliwo EN-GJS 400-15; EN-GJS 500-7(*) Stop aluminium AISi(*) / Guma EPDM PN-EN 1560, PN-EN 1706 / PN-ISO 1629
8	Kaptur	Stop aluminium AISi PN-EN 1706
9	Trzpień	Stal nierdzewna 1.4021 PN-EN 10027-2
10	Gniazdo	Brąz CuAl7 PN-ISO 24373
11	Korek	Mosiądz CW617N, Brąz CW306G(*) PN-EN 1412
12	Nakrętka trzpienia	Mosiądz CW617N, Brąz CW306G(*) PN-EN 1412
13	Nasada B	Stop aluminium AISi PN-EN 1706
14	Pokrywa nasad	Stop aluminium AISi PN-EN 1706
15	Kula	Stop aluminium AISi / Poliamid PA6(*) / Guma EPDM; PN-EN 1706 / PN-EN ISO 16396-2, / PN-ISO 1629
16	Blokada kuli	Poliacetal POM-C PN-EN ISO 29988-1
17	Pierścień o-ring	Guma EPDM PN-EN 1629
18	Odwodnienie	Poliacetal POM-C PN-EN ISO 29988-1

(*) - inne wersje materiałowe na specjalne zamówienie

DN	RD	L	H	H ₁	H ₂	Masa
[mm]						[kg]
80	1000	1640	1805	880	565	58
80	1250	1890	2055	1130	565	63
80	1500	2140	2305	1380	565	68
80	1800	2440	2605	1680	565	74

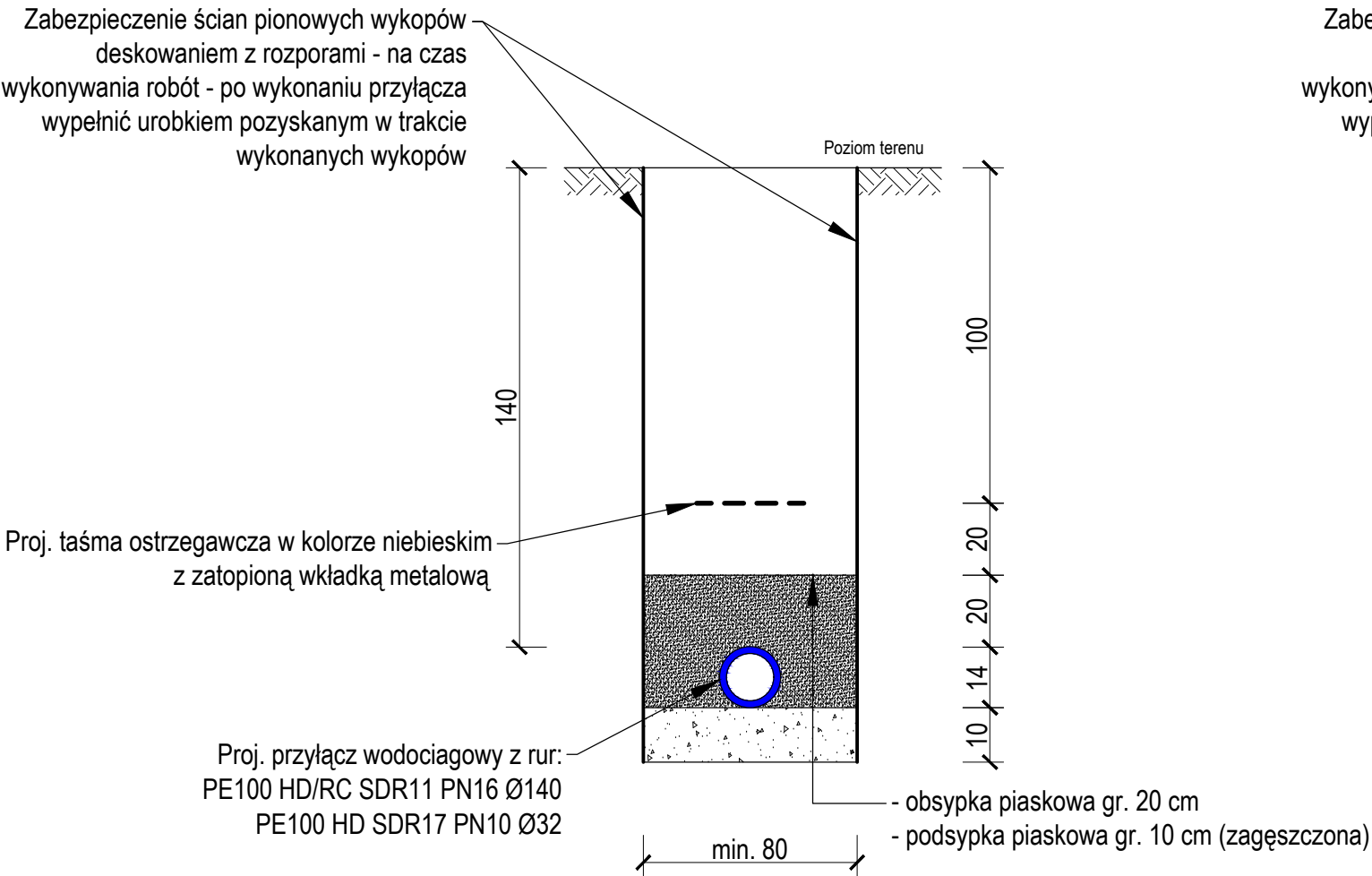


- UWAGI:**
- Po montażu hydrantu należy wykonać obowiązkowe pomiary wydajności zgodnie z Polskimi Normami oraz pod nadzorem osoby z odpowiednimi uprawnieniami;
 - Wszystkie materiały muszą posiadać aktualne atesty i certyfikaty dopuszczające do stosowania w budownictwie oraz spełniać wymagania aktualnych Polskich Norm;
 - Wszystkie elementy montować zgodnie z instrukcją montażu wybranego producenta;
 - Roboty budowlane wykonywać zgodnie z warunkami przyłączenia, dokumentacją projektową, obowiązującymi normami i przepisami, zasadami BHP oraz pod nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia;
 - Stosować się do wytycznych przeciwpożarowych zwartych w części opisowej;
 - Rysunki rozpatrywać łącznie z częścią opisową.

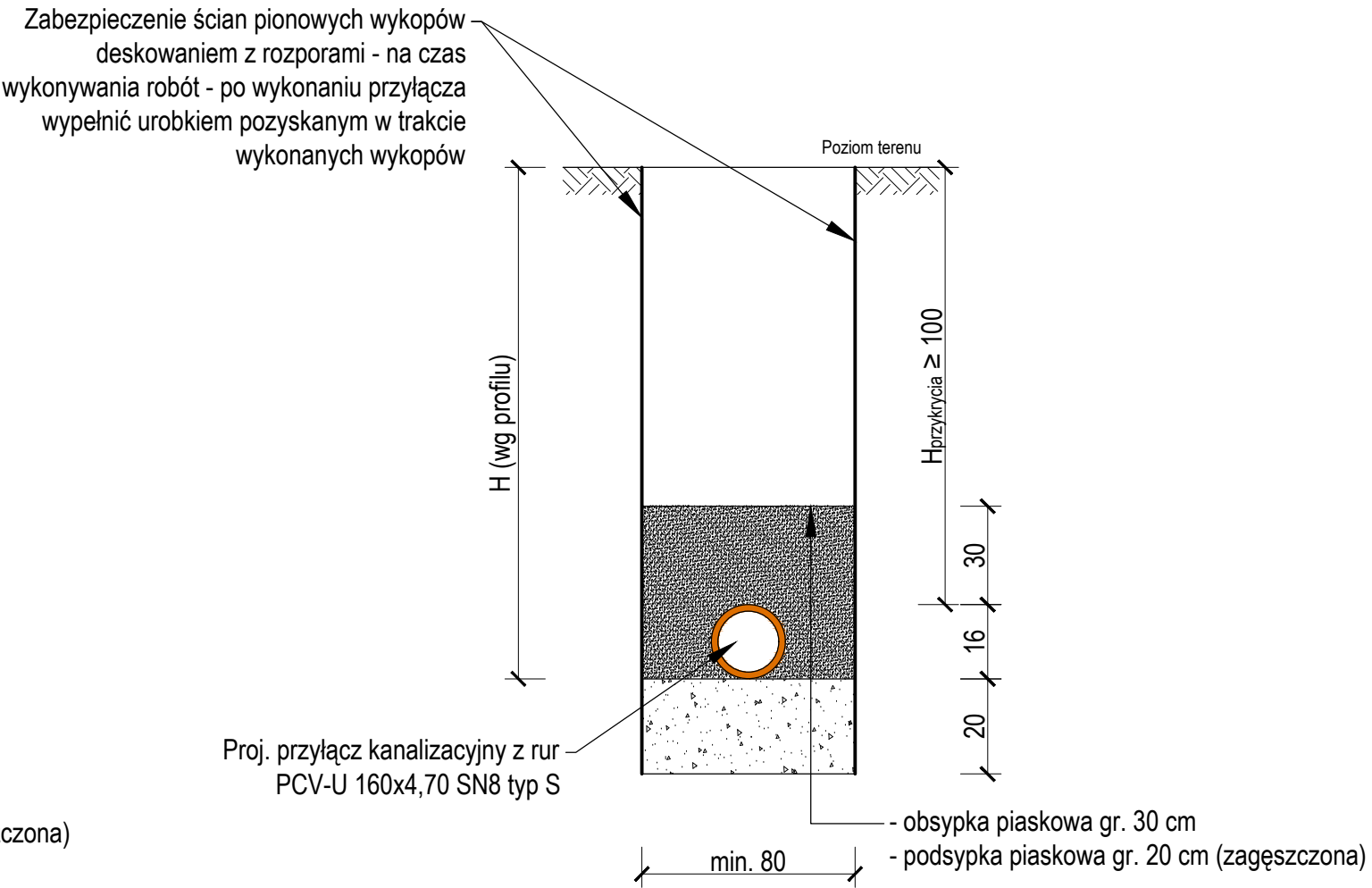
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:		
 BIURO PROJEKTOWE CENTER PROJEKT		
ul. Poniatowskiego 34, 37-500 Jarosław tel. 886-220-660, www.centerprojekt.pl NIP: 7922080301 REGON: 368187683		
NAZWA OPRACOWANIA:		
BUDOWA PRZYŁĄCZA KANALIZACYJNEGO I BUDOWA PRZYŁĄCZA WODOCIAĞOWEGO WRAZ Z HYDRANTEM ZEWNĘTRZNYM DO BUDYNKU MAGAZYNOWEGO Z CZĘŚCIĄ SOCJALNĄ W RAMACH PROGRAMU OCHRONY LUDNOŚCI I OBRONY CYWILNEJ		
ADRES INWESTYCJI:	INWESTOR:	
woj. podkarpackie, powiat jarosławski jedn. ewid.: 180402_1 Radymno obręb: 0001 Radymno dz. nr ew. gr.: 2342/22, 2391/1	Miasto Radymno ul. Lwowska 20 37-550 Radymno	
FUNKCJA/ BRANŻA:	Imię i Nazwisko / Nr Uprawnień	Podpis
PROJEKTANT SANITARNA	mgr inż. Joanna GÓRAL PDK0231/PWOS/14	
OPRACOWAŁ SANITARNA	mgr inż. Wacław MACHAŁA	
NAZWA RYSUNKU:		
SCHEMAT HYDRANTU ZEWNĘTRZNEGO		
FAZA:	DATA:	SKALA:
P.W.	12.2025	-
		NR RYS.: S-05

PRZEKROJE TYPOWE PRZYŁĄCZA

PRZEKRÓJ TYPOWY PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO

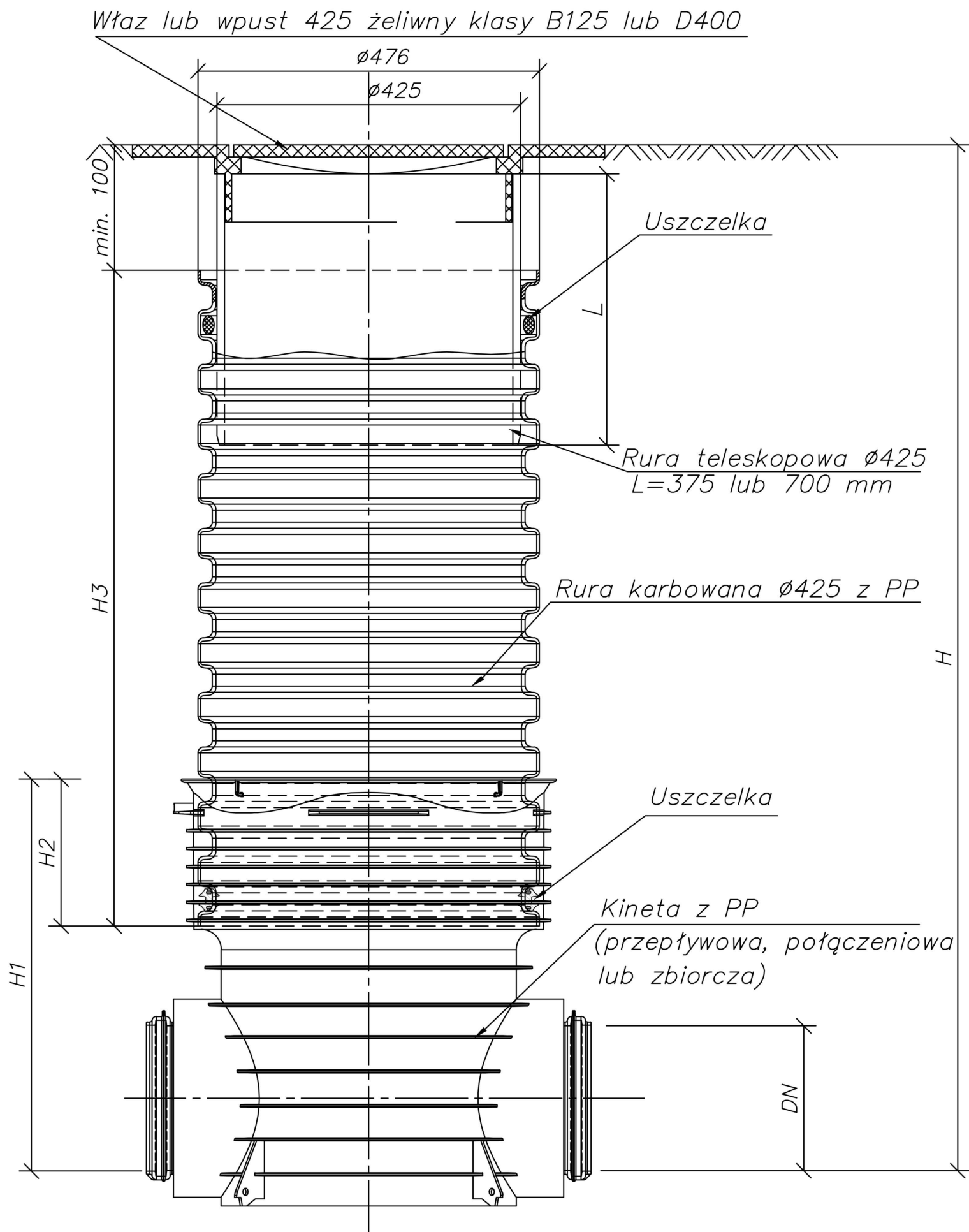


PRZEKRÓJ TYPOWY PRZYŁĄCZA KANALIZACYJNEGO



- UWAGI:**
- Wymiary podano w cm;
 - Posadowienie przyłącza wodociagowego min. -1,40 m poniżej poziomu gruntu (mierząc do wierzchu rury) na zagęszczonej podsypce piaskowej gr. 10 cm oraz w obsypce piaskowej gr. 20 cm i wyprofilowanym podłożu;
 - Nad rurami wodociagowymi w odległości 0,40 m od wierzchu rury umieścić taśmę ostrzegawczą w kolorze niebieskim z zatopioną wkładką metalową;
 - Przykrycie przyłącza kanalizacyjnego min. -1,00 m poniżej poziomu gruntu (mierząc do wierzchu rury), w przypadku gdy rury znajdują się nad strefą przemarzania należy je osłonić warstwą izolacji termicznej z nienasiąkliwego materiału (np. keramzyt lub styropian XPS);
 - Rury kanalizacyjne prowadzić ze spadkiem min. 1,5%;
 - Wykopy poniżej 1,00 m należy zabezpieczyć poprzez umocnienie ścian pionowych deskowaniem z rozporami - zgodnie z PN-B-10736:1999;
 - Po wykonaniu przyłącza wykonać płukanie i próby szczelności zgodnie z Polskimi Normami;
 - Przejścia rurociągów pod przeszkodami, przejazdami oraz na skrzyżowaniach z istniejącym uzbrojeniem terenu zabezpieczyć rurami ochronnymi;
 - Wzdłuż trasy przyłącza pozostawić pas terenu o szerokości 1,00 m wolny od elementów zagospodarowania, nieobsadzony drzewami oraz krzewami;
 - Przyłącza przed zasypaniem muszą zostać odebrane przez pracownika właściwego Zakładu Komunalnego;
 - Po wykonaniu robót należy wykonać geodezyjną inwentaryzację powykonawczą;
 - Roboty budowlane wykonywać zgodnie z warunkami przyłączenia, dokumentacją projektową, obowiązującymi normami i przepisami, zasadami BHP oraz pod nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia;
 - Wszystkie materiały muszą posiadać aktualne atesty i certyfikaty dopuszczające do stosowania w budownictwie oraz spełniać wymagania aktualnych Polskich Norm;
 - Rysunki rozpatrywać łącznie z częścią opisową.

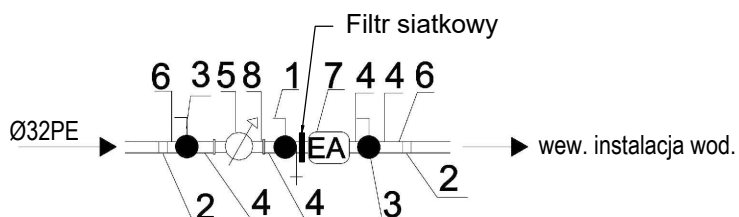
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:			
	BIURO PROJEKTOWE		ul. Poniatowskiego 34, 37-500 Jarosław
	CENTER PROJEKT		tel. 886-220-660, www.centerprojekt.pl
			NIP: 7922080301 REGON: 368187683
NAZWA OPRACOWANIA:			
BUDOWA PRZYŁĄCZA KANALIZACYJNEGO I BUDOWA PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO WRAZ Z HYDRANTEM ZEWNĘTRZNYM DO BUDYNKU MAGAZYNOWEGO Z CZĘŚCIĄ SOCJALNĄ W RAMACH PROGRAMU OCHRONY LUDNOŚCI I OBRONY CYWILNEJ			
ADRES INWESTYCJI:		INWESTOR:	
woj. podkarpackie, powiat jarosławski jedn. ewid.: 180402_1 Radymno obręb: 0001 Radymno dz. nr ew. gr. : 2342/22, 2391/1		Miasto Radymno ul. Lwowska 20 37-550 Radymno	
FUNKCJA/ BRANŻA:	Imię i Nazwisko / Nr Uprawnień		Podpis
PROJEKTANT SANITARNA	mgr inż. Joanna GÓRAL PDK/0231/PWOS/14		
OPRACOWAŁ SANITARNA	mgr inż. Wacław MACHAŁA		
NAZWA RYSUNKU:			
PRZEKROJE TYPOWE PRZYŁĄCZA			
FAZA:	DATA:	SKALA:	NR RYS.:
P.W.	12.2025	-	S-06



Studzienka inspekcyjna Tegra 425 z rurą teleskopową i włazem żeliwnym lub wpustem klasy B lub D

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:			
	BIURO PROJEKTOWE ul. Poniatowskiego 34, 37-500 Jarosław tel. 886-220-660, www.centerprojekt.pl NIP: 7922080301 REGON: 368187683		
	NAZWA OPRACOWANIA:		
BUDOWA PRZYŁĄCZA KANALIZACYJNEGO I BUDOWA PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO WRAZ Z HYDRANTEM ZEWNĘTRZNYM DO BUDYNKU MAGAZYNOWEGO Z CZĘŚCIĄ SOCJALNĄ W RAMACH PROGRAMU OCHRONY LUDNOŚCI I OBRONY CYWILNEJ			
ADRES INWESTYCJI:		INWESTOR:	
woj. podkarpackie, powiat jarosławski jedn. ewid.: 180402_1 Radymno obrb.: 0001 Radymno dz. nr ew. gr.: 2342/22, 2391/1		Miasto Radymno ul. Lwowska 20 37-550 Radymno	
FUNKCJA/ BRANŻA:	Imię i Nazwisko / Nr Uprawnień		Podpis
PROJEKTANT SANITARNA	mgr inż. Joanna GÓRAL PDK/0231/PWOS/14		
OPRACOWAŁ SANITARNA	mgr inż. Wacław MACHAŁA		
NAZWA RYSUNKU:			
SCHEMAT STUDZIENKI KANALIZACYJNEJ			
FAZA:	DATA:	SKALA:	NR RYS.:
P.W.	12.2025	-	S-07

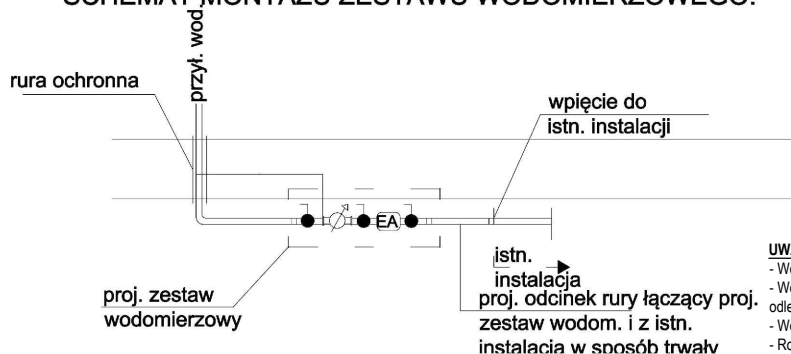
SCHEMAT ZESTAWU WODOMIERZOWEGO:



Odcinek zestawu wodomierzowego wykonać z rur stalowych ocynkowanych.

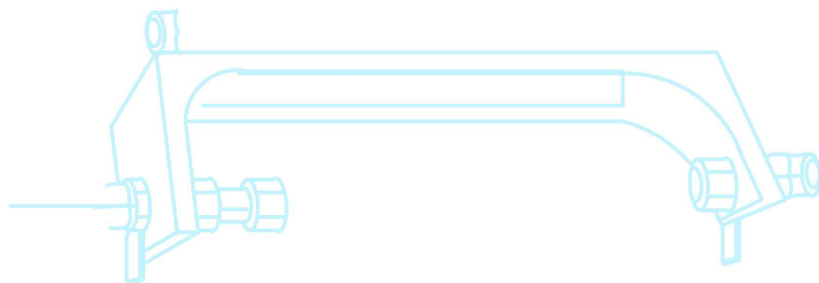
1. - zawór odcinający grzybkowy DN15 z kurkiem spustowym Ø 6 mm
2. - złączka przejściowa Ø32PE /DN 15 stal;
3. - zawór odcinający kulowy DN 15 stal;
4. - prostka DN 15, l=10cm;
5. - wodomierz jednostrumieniowy typ JS 1,6-02 Smart + DN 15, przyłączy Z15 -wodomierz typ JS 1,6-02 Smart + DN 15;
6. - prostka DN 15, l=5cm;
7. - zawór antyskażeniowy typ EA DN 15 z możliwością nadzoru;
8. - konsola wodomierzowa przystosowana do montażu wodomierza DN15,

SCHEMAT MONTAŻU ZESTAWU WODOMIERZOWEGO:




UWAGI:

- Wodomierz musi być zgodny z normami PN-EN14154:2005+A2:2011 oraz PN-B-10720;
- Wodomierz zamontować nad posadzką w odległości pionowej 0,40 - 1,00 m oraz w odległości poziomej nie większej niż 1,00 m od ściany przez którą prowadzony jest przyłącz;
- Wodomierz zlokalizować w pomieszczeniu o temperaturze min. +5°C;
- Roboty budowlane wykonywać zgodnie z warunkami przyłączenia, dokumentacją projektową, obowiązującymi normami i przepisami, zasadami BHP oraz pod nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia;
- Wszystkie materiały muszą posiadać aktualne atesty i certyfikaty dopuszczające do stosowania w budownictwie oraz spełniać wymagania aktualnych Polskich Norm;
- Rysunki rozpatrywać łącznie z częścią opisową.



konsola wodomierzowa

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:			
 BIURO PROJEKTOWE CENTER PROJEKT		ul. Poniatowskiego 34, 37-500 Jarosław tel. 886-220-660, www.centerprojekt.pl NIP: 7922080301 REGON: 368187683	
NAZWA OPRACOWANIA:			
BUDOWA PRZYŁĄCZA KANALIZACYJNEGO I BUDOWA PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO WRAZ Z HYDRANTEM ZEWNĘTRZNYM DO BUDYNKU MAGAZYNOWEGO Z CZĘŚCIĄ SOCJALNĄ W RAMACH PROGRAMU OCHRONY LUDNOŚCI I OBRONY CYWILNEJ			
ADRES INWESTYCJI:		INWESTOR:	
woj. podkarpackie, powiat jarosławski jedn. ewid.: 180402_1 Radymno obręb: 0001 Radymno dz. nr ew. gr.: 2342/22, 2391/1		Miasto Radymno ul. Lwowska 20 37-550 Radymno	
FUNKCJA/ BRANŻA:	Imię i Nazwisko / Nr Uprawnień	Podpis	
PROJEKTANT SANITARNA	mgr inż. Joanna GÓRAL PDK/0231/PWOS/14		
OPRACOWAŁ SANITARNA	mgr inż. Wacław MACHAŁA		
NAZWA RYSUNKU:			
SCHEMAT WODOMIERZA			
FAZA:	DATA:	SKALA:	NR RYS.:
P.W.	12.2025	-	S-08