

STRONA TYTUŁOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO		BUDOWA STUDNI REDUKCYJNEJ NA SIECI ZASILAJĄCEJ W SZKLARACH			
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO		48-388 Szklary Sieci wodociągowe, kategoria: XXVI			
IDENTYFIKATOR DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH		Jednostka ewidencyjna: 160702_2 Kamiennik Obręb ewidencyjny: 0010 Szklary Identyfikator działki: 160702_2_0010.835			
INWESTOR		Gmina Kamiennik ul. 1 Maja 69 48-388 Kamiennik			
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEN BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Magdalena Ruta	Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych Numer ewid.: OPL/1136/PWOS/15	Branża sanitarna	23.11.2022r.	
ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:					
1. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU					
2. CZĘŚĆ OPISOWA					
3. CZĘŚĆ RYSUNKOWA					

SPIS TREŚCI PROJEKTU TECHNICZNEGO:

I. Dokumenty dołączone do projektu

1. Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu technicznego zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej
2. Kopia zaświadczenia o przynależności projektanta do właściwej izby samorządu zawodowego
3. Uzgodnienie lokalizacji studni wodomierzowej nr GKB.7012.20.2022.JK z dnia 21.11.2022r
4. Licencja do mapy zasadniczej

II. Część opisowa

1. Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego
2. Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego, w formie dokumentacji badań podłoża gruntowego i projektu geotechnicznego, oraz sposób zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej
3. Dokumentacja geologiczno-inżynierską
4. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych
5. Podstawowe parametry technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi
6. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu, występujące wzdłuż trasy obiektu budowlanego, oraz rozwiązania techniczno-budowlane w miejscach charakterystycznych lub o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania obiektu albo istotne ze względów bezpieczeństwa, z uwzględnieniem wymaganych stref ochronnych
7. Rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego, w szczególności instalacji i urządzeń budowlanych
8. Sposób powiązania instalacji i urządzeń budowlanych obiektu budowlanego, z sieciami zewnętrznymi wraz z punktami pomiarowymi, założeniami przyjętymi do obliczeń instalacji oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, z doborem rodzaju i wielkości urządzeń
9. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych, w tym przemysłowych i ich zespołów tworzących całość techniczno-użytkową, decydującą o podstawowym przeznaczeniu obiektu budowlanego, w tym charakterystykę i odnośne parametry instalacji i urządzeń technologicznych, mających wpływ na architekturę, konstrukcję, instalacje i urządzenia techniczne związane z tym obiektem
10. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej
11. Charakterystyka energetyczna budynku
12. Uwagi końcowe

III. Część rysunkowa

1. Projekt Zagospodarowania Terenu
2. Przekrój studni z reduktorem ciśnienia
3. Rzut studni z reduktorem ciśnienia.

Oświadczenie

Stosownie do art. 20 ust. 4 Ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. Dz.U. 1994 Nr 89 poz. 414 z późniejszymi zmianami, jako projektant projektu technicznego pn „*Budowa studni redukcyjnej na sieci zasilającej w Szklarach*”,

którego inwestorem jest:

Gmina Kamiennik, ul. 1 Maja 69, 48-388 Kamiennik.

o ś w i a d c z a m ,

że projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT	DATA, PODPIS:
<p>mgr inż. Magdalena Ruta OPL/1136/PWOS/15 Specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych</p>	<p>Listopad 2022 r.</p>



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

OPL-TKQ-L5W-3MX *

Pani MAGDALENA RUTA o numerze ewidencyjnym OPL/IS/0038/15
adres zamieszkania ul. Warszawska 7/2, 48-385 Otmuchów
jest członkiem Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-09-01 do 2023-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-08-26 roku przez:

Dariusz Bajno , Przewodniczący Rady Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* 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.

GKB.7012.20.2022.JK

Kamiennik, dn. 21.11.2022 r.

Greensan Sp. z o.o.
ul. Bursztynowa 4
48-385 Otmuchów

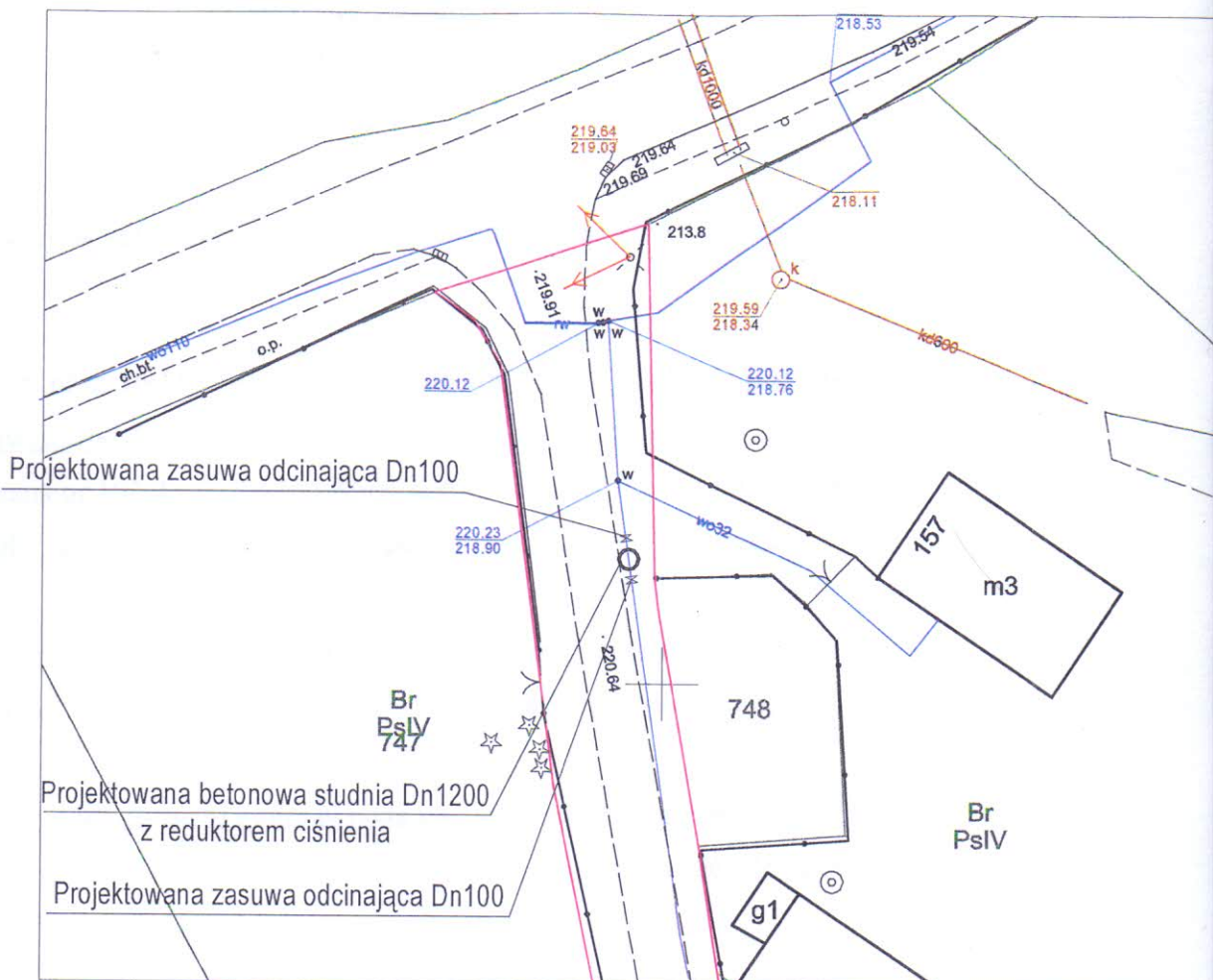
Dotyczy: Uzgodnienia lokalizacji studni redukcyjnej na sieci wodociągowej w m. Szklary.

W związku z wnioskiem z dnia 16.11.2022 r. uzgadniam lokalizację studni redukcyjnej Dn1200 wraz z dwoma zasuwami odcinającymi Dn100 na terenie działki nr ewid. 835 obręb Szklary (droga gminna publiczna nr 104501 O Szklary-Cieszanowice o nawierzchni bitumicznej – właściciel Gmina Kamiennik) zgodnie z załączonym projektem zagospodarowania terenu.

Ponadto informuję, że:

- 1) Studnię redukcyjną należy wykonać zgodnie z warunkami włączenia do sieci wodociągowej wydanymi przez Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Kamienniku,
- 2) Studnię zlokalizować w poboczu drogi gminnej poza nawierzchnią bitumiczną drogi. Po zakończeniu prac teren drogi gminnej 104501 O należy doprowadzić do stanu poprzedniego.

WÓJT
Kazimierz Cebrot



GMINA KAMIENNIK
 48-388 Kamiennik, ul. 1-go Maja 69
 tel./fax 77 4312196, 4312135 centr.
 NIP 753-23-85-323
 REGON 531412823

WÓJT
 Kazimierz Cebart

Licencja nr GK.6642.1.2223.2022_1607_CL2

1. Nazwa organu wydającego licencję:
Starosta Nyski

2. Licencjodawca: Greensan Sp. z o.o.
Bursztynowa 4, Otmuchów 48-385 Otmuchów

3. Informacje o materiałach państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego, których dotyczy licencja:

Lp.	Nazwa materiału państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego	Identyfikator materiału państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego	Data wykonania kopii	Określenie obszaru / obiektu, do którego odnosi się licencja ¹
1	Mapa zasadnicza w postaci wektorowej	PL.PZGiK.75,PL.PZGiK.4614, PL.PZGiK.75.4615, PL.PZGiK.75.4616	2022-10-31	Szklary dz. 835,748,750 wg. załącznika mapowego

4. Niniejsza licencja upoważnia licencjodawcę wymienionego w pkt 2 lub podmioty ustanowione przez licencjodawcę do wykorzystania wyszczególnionych w pkt 3 materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego²

dla dowolnych potrzeb

5. Nie narusza licencji udostępnianie materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego przez licencjodawcę innym podmiotom dla realizacji celu i w granicach uprawnień określonych w pkt 4.

1) BA431187634A4479A6270569ECA10270

2) <https://ikerg2.powiat.nysa.pl/weryfikacja>

3) 2022-10-31 09:07:01

4) zgodnie z art. 40c ust. 4 ustawy samodzielnie wydrukowana licencja nie wymaga podpisu organu lub upoważnionego pracownika oraz pieczęci urzędowej

5) W celu weryfikacji autentyczności licencji należy wpisać w przeglądarce internetowej adres strony podany w pkt 2, wybrać pozycję: 'Weryfikuj licencję', a następnie w polu opisującym identyfikator systemowy licencji wpisać zestaw znaków z pkt 1 i nacisnąć przycisk : 'Weryfikuj'

.....
(podpis organu lub upoważnionej osoby³)

POUCZENIE

Zgodnie z art. 48a ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. 2021, poz 1990). kto wykorzystuje materiały państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego bez wymaganej licencji lub niezgodnie z warunkami licencji lub udostępnia je wbrew postanowieniom licencji osobom trzecim, podlega karze pieniężnej w wysokości dziesięciokrotności opłaty za udostępnienie tych materiałów.

¹ Określenie obszaru / obiektu może nastąpić poprzez wskazanie: jednostek podziału terytorialnego kraju lub podziału kraju dla celów EGIB(jednostki ewidencyjne, obręby ewidencyjne, działki ewidencyjne), wykazu gośćni mapy, współrzędnych poligonu

² Cel lub zakres upoważnienia do wykorzystywania udostępnionych materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego należy wybrać według listy stanowiącej załącznik do wzoru niniejszej licencji.

³ Licencja wystawiona zgodnie z zasadami określonymi w art. 40c ust. 4 ustawy z dnia 17 maja 1989r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne zawiera:

1) niepowtarzalny identyfikator umożliwiający weryfikację autentyczności licencji;

2) adres strony internetowej umożliwiającej przeprowadzenie weryfikacji, o której mowa w pkt 1;

3) wskazanie daty, godziny, minuty oraz sekundy, w której nastąpiło wygenerowanie licencji w trybie art. 40c ust. 4 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne;

4) klauzulę, że zgodnie z art. 40c ust. 4 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne samodzielnie wydrukowana licencja nie wymaga podpisu organu lub upoważnionego pracownika oraz pieczęci urzędowej;

CZĘŚĆ OPISOWA
PROJEKTU TECHNICZNEGO

1. Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego.

Nie dotyczy.

2. Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego, w formie dokumentacji badań podłoża gruntowego i projektu geotechnicznego, oraz sposób zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej.

Warunki gruntowe posadowienia projektowanej studni z reduktorem ciśnienia w gruncie, określono, jako proste (na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych). Zabudowa studni z reduktorem ciśnienia w gruncie zalicza się do drugiej kategorii geotechnicznej.

3. Dokumentacja geologiczno-inżynierską.

Dla przedmiotowej inwestycji nie wykonano dokumentacji geologicznej.

4. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych.

Nie dotyczy.

5. Podstawowe parametry technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi.

Nie dotyczy.

6. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu, występujące wzdłuż trasy obiektu budowlanego, oraz rozwiązania techniczno-budowlane w miejscach charakterystycznych lub o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania obiektu albo istotne ze względów bezpieczeństwa, z uwzględnieniem wymaganych stref ochronnych – w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego obiektu budowlanego liniowego.

6.1 Studnia z reduktorem ciśnienia – ogólne charakterystyka

W związku z niestabilnym ciśnieniem panującym na istniejącej sieci wodociągowej Ø110PVC w miejscowości Szklary oraz przekraczaniem dopuszczalnego ciśnienia w niżej położonych punktach sieci konieczne jest redukcja ciśnienia. W związku z powyższym na istniejącej sieci należy zabudować reduktor ciśnienia. Reduktor należy zabudować w projektowanej studni betonowej Dn1200. Przed reduktorem należy zamontować filtr siatkowy Dn80. Włączenie do istniejącej sieci wodociągowej Ø110PVC wykonać za pomocą kołnierza do rur PE i PVC Dn100/Ø110 PN10 np. f-my Hawle typ System 2000 lub inny równoważny.

6.2 Reduktor ciśnienia

Projektowany regulator ciśnienia chroni instalacje wodne przed zbyt wysokim ciśnieniem wejściowym. Dzięki zastosowaniu regulatora ciśnienia zapobiega się uszkodzeniom wynikającym z nadmiernego ciśnienia, a jednocześnie przyczynia się do zmniejszenia zużycia wody. Wartość

ciśnienia wylotowego jest utrzymywana na stałym poziomie nawet przy wahaniami ciśnienia wlotowego. Ciśnienie wlotowe nie ma wpływu, ani na otwieranie, ani na zamykanie zaworu. Z tego też powodu wahania ciśnienia wejściowego nie mają wpływu na ciśnienie wyjściowe, co zapewnia zrównoważenie przepływu w wyniku zmiennego ciśnienia wejściowego. Dla projektowanego reduktora ciśnienie wyjściowe można nastawić w przedziale od 1,5 do 7,0 bar. Poprzez obniżenie i stabilizację ciśnienia zostają zminimalizowane szумы przepływu w całej instalacji. Projektowany reduktor ciśnienia należy zabudować na istniejącej sieci wodociągowej Ø110PVC w projektowanej studni Dn1200 z kręgów betonowych.

Parametry projektowanego reduktora ciśnienia:

- typ: D15S-80A PN16 f-my Resideo lub inny o równoważnych parametrach,
- średnica: Dn80,
- maksymalne ciśnienie wlotowe: $P=16$ bar,
- ciśnienie wylotowe: $P=1,5-7,0$ bar,
- medium: woda pitna,
- korpus: żeliwo sferoidalne (EN-GJS-400-15 PN-EN 1563), powlekane Paliamidem (PA),
- kołnierze: wymiary przyłączeniowe wg EN 1092-2,

Parametry pracy projektowanego reduktora ciśnienia na sieci w Szklarach:

- zakres redukcji ciśnienia: - ciśnienie wejściowe $P_{wej} = 8,0$ bar,
- ciśnienie wyjściowe $P_{wyj} = 2,0$ bar,
- przepływ średni: $Q_{sr} = 30,0$ [dm³/s],

Przed zamontowaniem armatury rurociągi należy starannie przedmuchać lub przepłukać, aby nie mogły dostać się do zaworu regulacyjnego żadne ciała obce, jak drewno, kamienie, piasek itp. Montaż w pozycji poziomej z pokrywą sprężynową skierowaną ku górze. Montując zawór należy uwzględnić kierunek przepływu. Montować w stanie wolnym od naprężeń i momentów zginających. Miejsce instalacji powinno być chronione przed mrozem i być łatwo dostępne. Dla utrzymania sprawności zaworu redukcyjnego wymagane są jego regularne przeglądy zgodnie z EN 806-5.

W celu poprawnej pracy za reduktorem należy zapewnić odcinek prosty rurociągu, co najmniej o długości 5 średnic nominalnych zaworu (zgodnie z normą PN-EN 806-2).

Przed i za reduktorem ciśnienia należy zamontować zasuwę odcinającą Dn100 celem odcięcia dopływu wody w przypadku konieczności wymontowania reduktora dla dokonania przeglądu lub naprawy. Projektuje się zasuwę odcinającą kołnierzową długie Dn100 PN16 z obudową i skrzynką uliczną, np. f-my Hawle typ E1 długa lub inne o równoważnych parametrach. Ze względu na ograniczenie wymiarów projektowanej studni zasuwę projektuje się zlokalizować poza projektowaną studnią. Za projektowanymi zasuwami należy zamontować redukcję żeliwną dwukołnierzową DN100/80 PN16.

W celu zminimalizowania naprężeń za reduktorem należy zabudować łącznik amortyzacyjny kołnierzowy Dn80 PN16 np. f-my Jafar nr kat. 9222 lub inny o równoważnych parametrach.

Szczegół zabudowy reduktora wraz z armaturą przedstawiono w części graficznej opracowania.

6.3 Filtr siatkowy

W celu zapewnienia odpowiedniej ochrony regulatora ciśnienia przed zanieczyszczeniami przed regulatorem należy zamontować filtr siatkowy. Projektuje się filtr siatkowy kołnierзовый Dn80 z podwójnym sitem ze stali nierdzewnej (np. f-my Hawle lub inny o równoważnych parametrach) zamontowany w studni przed reduktorem ciśnienia.

Parametry projektowanego filtra siatkowego:

- typ: filtr siatkowy kołnierзовый z podwójnym sitem ze stali nierdzewnej np. f-my Hawle, lub inny o równoważnych parametrach,
- średnica: Dn80,
- ciśnienie nominalne: PN16
- medium: woda pitna,
- kołnierze: wymiary przyłączeniowe wg EN 1092-2,
- wielkość oczka sita: ok. 0,5mm

Należy bezwzględnie przestrzegać, aby kierunek przepływu był zgodny z kierunkiem strzałki na korpusie. W trakcie montażu zwrócić szczególną uwagę na zachowanie współosiowości filtra i rurociągu oraz na równoległość kołnierzy filtra i rurociągu, niezachowanie w/w. warunków może prowadzić do powstania trudnych do przewidzenia wartości naprężeń montażowych. Filtr siatkowy nie powinien również przenosić obciążeń pochodzących od ciężaru rurociągów i związanych z nimi momentów gnących.

6.4 Studnia z reduktorem ciśnienia

Reduktor należy zabudować w projektowanej studni Ø1200 z prefabrykowanych elementów betonowych z betonu klasy C-35/45. Elementy studni należy łączyć na uszczelki samosmarujące SDV. Będzie to studnia przełazowa umożliwiające wejście do studni w celu kontroli i konserwacji armatury oraz regulacji nastawy na reduktorze ciśnienia. Beton musi posiadać wodoszczelność min. W8 oraz nasiąkliwość poniżej 5%.

Elementy studzienki betonowej:

- | | |
|---|--------------------|
| - dno studni bez kinety, Dn=1200, | H = 100 cm |
| - kręgi betonowe Dn=1200 | h = 50 cm |
| - płyta pokrywowa – Ø 1200/625 mm | H = 30 cm |
| - właz żeliwny Ø 600 mm żeliwny kl. D400 | |
| - pierścień dystansowy polimerowy (EPDM) d = 625 mm | h = 60, 80, 100 mm |

Do regulacji wysokości studni betonowej stosować pierścienie wyrównawcze polimerowe. Wysokość pierścieni razem z włazem nie może przekroczyć 45cm. Wykonawca powinien określić w zamówieniu podstawowe dane do skompletowania studzienki:

- typ studzienki,
- wysokość studzienki,
- typ uszczelki do łączenia elementów prefabrykowanych (uszczelki samosmarujące SDV),
- dane dotyczące wykonania połączenia studzienki z kanałem odpływowym i kanałami dopływowymi.

Na projektowanej studzience należy zamontować właz żeliwny $\Phi 600$ klasy D400 z wypełnieniem betonowym klasy C35/45 (włazy najazdowe narażone na ciągły ruch kołowy, typu BEGU), zabezpieczone przed obrotem, zgodne z normą PN-EN 124:2000, z uszczelką montowaną fabrycznie, bez zamknięć ruchomych (takich jak śruby, rygle). Minimalna grubość pokrywy 50 mm, wysokość korpusu 115-150mm.

Przejścia kanałów przez ściany studzienek wykonuje się, jako szczelne w stopniu uniemożliwiającym infiltrację wody gruntowej i eksfiltrację ścieków według PN-EN 1917: 2004. W celu montażu kształtek żeliwnych dwukołnierzowych FF Dn80 w ścianie studni należy wykonać otwory o średnicy zapewniającej swobodny montaż kształtek. Po zabudowie kształtek FF przestrzeń pomiędzy kształtką a ścianą studni należy uszczelnić np. przy pomocy łańcuchów uszczelniających. W projektowanej studni należy zamontować podpory przykręcane do dna studni np. typ AR-BL f-my Integra lub inne o równoważnych parametrach.

Studnia betonowa powinna zostać wyposażona w stopnie żłazowe żeliwne typu ciężkiego powlekane PP, ułożone w dwóch rzędach. Odległość osi obydwu rzędów oraz odległość stopni od siebie wynosić powinna ok. 30 cm. Stopnie winny zostać zabetonowane podczas wykonywania kręgów prefabrykowanych. Stopnie włazowe wykonać zgodnie z PN-64/H-74086.

Studzienka wykonana będzie z wysokiej klasy betonu szczelnego w standardzie zapewniającym ochronę strukturalno-materiałową, które nie wymagają dodatkowego zabezpieczenia antykorozyjnego. Studzienkę betonową oraz jej montaż należy wykonać wg PN-EN 476:2001 oraz PN-EN 1917:2014. Studnie należy montować wg zaleceń producenta.

6.5 Roboty ziemne

Projektowaną studnię z reduktorem ciśnienia wraz z armaturą należy zabudować metodą wykopu otwartego. Wykopy wykonać zgodnie z przepisami zawartymi w normie PN-B-10736 „Wykopy otwarte dla wykopów wodociągowych i kanalizacyjnych” oraz PN-B-06050 „Roboty ziemne. Wymagania ogólne”. Zaprojektowano mechaniczne i ręczne wykopy pionowe o ścianach umocnionych, z częściowym odwozem urobku.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych lokalizację studni wytyczyć geodezyjnie i oznakować w terenie. Należy zdjąć humus i zabezpieczyć do odtworzenia terenu, na terenach utwardzonych dokonać przecięcia i rozebrania nawierzchni. Przed rozpoczęciem robót należy wykonać przekopy kontrolne w miejscach skrzyżowań z obcym uzbrojeniem w celu określenia rzeczywistych głębokości posadowienia i, w razie potrzeby, skorygować rozwiązania projektowe.

Wykopy ręczne wykonywać na zbliżeniach do istniejącego uzbrojenia podziemnego i do linii napowietrznych. W pobliżu drzew roboty wykonywać w sposób nienarażający na uszkodzenie systemów korzeniowych.

Wszystkie przewody podziemne napotkane w obrębie wykonywanych wykopów powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem w sposób zapewniający ich eksploatację. Roboty w pobliżu istniejącego uzbrojenia powinny być prowadzone pod nadzorem ich właścicieli. Ponieważ możliwe jest natrafienie w czasie wykopów na uzbrojenie podziemne nienaniesione na mapach, należy w czasie robót ziemnych zachować szczególną ostrożność, a w razie natrafienia na niezinventaryzowane uzbrojenie i powiadomić właściwe służby.

Podłoża pod rurociągi i armaturę wykonać z piasku o grubości 15 cm z zagęszczeniem. Po ułożeniu rurociągów obsypać 30 cm nad wierzch rury i zagęścić. Szerokość obsypki powinna być równa szerokości wykopu i sięgać do wierzchu rury. Do obsypki należy użyć wyłącznie gruntów piaszczystych zagęszczalnych, bez grud, korzeni i kamieni. Do zasypki i obsypki użyć gruntu sypkiego – piasku dowiezionego na plac budowy, nie powinny występować cząstki o wymiarach powyżej 20mm. Grunt stosowany do zasypki nie powinien zawierać materiałów mogących uszkodzić przewód, gruntów zbrylonych, gruzu i śmieci. Zasypkę wykopu należy przeprowadzić zgodnie z PN-B-10736.

Miejsca wykopu otwartego zagęszczać warstwami, co 20cm, ostatnie 50cm należy zagęścić do wskaźnika zagęszczenia $I_s = 1,03$ w jezdniach i parkingach oraz $I_s = 0,98$ na pozostałym terenie. Betonowe studzienki należy montować w przygotowanym wykopie na podsypce piaskowej a następnie na chudym betonie o gr. 10 cm (wykonanym na miejscu) lub poprzez zastosowanie odpowiednich prefabrykatów. Wykopy pod studnie muszą zapewnić min. 0,5m przestrzeni pomiędzy studnią a ścianą wykopu.

Wykopy zabezpieczyć szalunkami szczelnymi. Wielkość szalunków należy dostosować do wymiarów wykopów. Umocnione wykopy wyposażać w drabiny. Minimalną przestrzeń roboczą między rurą a ścianą wykopu lub jego szalunkiem przedstawia norma PN-B 10736.

Wykopy w obszarze zabudowanym należy zabezpieczyć ogrodzeniem. W okresie budowy należy zapewnić dojścia i dojazdy do zabudowań. Na przejściach dla pieszych stosować kładki. W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób „trzecich” (pasy drogowe, ciągi piesze), wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy należy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego

Prace w pasie drogowym drogi gminnej należy prowadzić zgodnie z Uzgodnieniem nr GKB.7012.20.2022.JK z dnia 21.11.2022r wydaną przez Wójta Gminy Kamiennik.

6.6 Odwodnienie wykopu na czas budowy

Nie przewiduje się występowania wód gruntowych. W przypadku wystąpienia wód gruntowych (zwłaszcza po intensywnych opadach deszczu) odwodnienie wykopu należy wykonać powierzchniowo przy zastosowaniu instalacji i pomp z przystawkami samozasysającymi z napędem spalinowym (lub elektrycznym) oraz instalacji igłofiltrowej IgE- 81. Czas pracy i ilość igłofiltrów dla wykopu należy określić po wykonaniu wykopu i określeniu zastanego poziomu wód gruntowych. Wodę z odwodnienia wykopów odprowadzić poza teren robót.

7. Rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego:

a.) grzewczych

Nie dotyczy.

b.) chłodniczych

Nie dotyczy.

c.) klimatyzacji

Nie dotyczy.

d.) wentylacji grawitacyjnej, grawitacyjnej wspomaganej i mechanicznej

Nie dotyczy.

e.) wodociągowych i kanalizacyjnych

Nie dotyczy.

f.) gazowych

Nie dotyczy.

g.) elektroenergetycznych

Nie dotyczy.

h.) telekomunikacyjnych

Nie dotyczy.

i.) piorunochronnych

Nie dotyczy.

j.) ochrony przeciwpożarowej

Nie dotyczy.

- 8. Sposób powiązania instalacji i urządzeń budowlanych obiektu budowlanego, o których mowa w pkt 7, z sieciami zewnętrznymi wraz z punktami pomiarowymi, założeniami przyjętymi do obliczeń instalacji oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, z doбором rodzaju i wielkości urządzeń:**

a.) dla instalacji ogrzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych lub chłodniczych – założone parametry klimatu wewnętrznego na podstawie przepisów techniczno-budowlanych oraz przepisów dotyczących racjonalizacji użytkowania energii

Nie dotyczy.

b.) dobór i zwymiarowanie parametrów technicznych podstawowych urządzeń ogrzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych i chłodniczych oraz określenie wartości mocy cieplnej i chłodniczej oraz mocy elektrycznej związanej z tymi urządzeniami

Nie dotyczy.

- 9. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych, w tym przemysłowych i ich zespołów tworzących całość techniczno-użytkową, decydującą o podstawowym przeznaczeniu obiektu budowlanego, w tym charakterystykę i odnośne parametry instalacji i urządzeń technologicznych, mających wpływ na architekturę, konstrukcję, instalacje i urządzenia techniczne związane z tym obiektem.**

Nie dotyczy.

- 10. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, stosownie do zakresu projektu.**

Nie dotyczy.

11. Charakterystyka energetyczna budynku, opracowaną zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 15 ustawy z dnia 29 sierpnia 2014 r. o charakterystyce energetycznej budynków (Dz. U. z 2021 r. poz. 497), określającą w zależności od potrzeb:

a.) bilans mocy urządzeń elektrycznych oraz urządzeń zużywających inne rodzaje energii, stanowiących stałe wyposażenie budowlano-instalacyjne tego budynku, z wydzieleniem mocy urządzeń służących do celów technologicznych związanych z jego przeznaczeniem

Nie dotyczy.

b.) właściwości cieplne przegród zewnętrznych, w tym ścian pełnych oraz drzwi, wrót, a także przegród przezroczystych i innych

Nie dotyczy.

c.) parametry sprawności energetycznej instalacji ogrzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych lub chłodniczych oraz innych urządzeń mających wpływ na gospodarkę energetyczną budynku

Nie dotyczy.

d.) dane wykazujące, że przyjęte w projekcie technicznym rozwiązania budowlane i instalacyjne spełniają wymagania dotyczące oszczędności energii zawarte w przepisach techniczno-budowlanych

Nie dotyczy.

12. Uwagi końcowe:

1. Roboty instalacyjne winny być wykonane zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru poszczególnych robót przez wykonawcę posiadającego uprawnienia do wykonywania tego rodzaju instalacji.
2. W przypadku natrafienia na problemy nieujęte w dokumentacji technicznej należy dokonać uzgodnień z projektantem.
3. Pracowników zatrudnionych przy pracach ziemnych i montażowych należy przeszkolić pod względem BHP.
4. Wszystkie prace związane z wykonaniem projektowanej sieci i przyłączy wodociągowych należy wykonać zgodnie z:
 - Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych.
 - Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe.
 - Ustawa „Prawo Budowlane” wraz z obowiązującymi zmianami,
5. Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyroby i materiały, które zostały dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie tj. wyroby, na które wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa, certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z Polską Normą, aprobatę techniczną, oznaczone znakowaniem CE. Kierownik budowy obowiązany jest na okres prowadzenia robót budowlanych przechowywać w/w oświadczenia i certyfikaty oraz udostępniać je przedstawicielom uprawnionych organów.

6. Podczas prowadzenia prac budowlanych należy przestrzegać ogólne zasady BHP oraz zawarte w Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. nr 129/97 poz. 844 i nr 91/02 poz. 811) oraz Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47/03 poz. 401).
7. Zmiany zaprojektowanych rozwiązań, materiałów czy urządzeń mogą nastąpić wyłącznie po uzyskaniu zgody projektanta. W przypadku braku zgody projektanta nie jest dopuszczalne wdrażanie rozwiązań zamiennych pod rygorem wstrzymania robót budowlanych wpisem do dziennika budowy, skierowania sprawy do właściwych organów oraz nakazem usunięcia niewłaściwych rozwiązań, materiałów czy urządzeń z terenu budowy bez dodatkowego wynagrodzenia.

Nysa, listopad 2022 r.

Projektant

mgr inż. Magdalena Ruta

upr. nr OPL/1136/PWOS/15

CZĘŚĆ RYSUNKOWA
PROJEKTU TECHNICZEGO

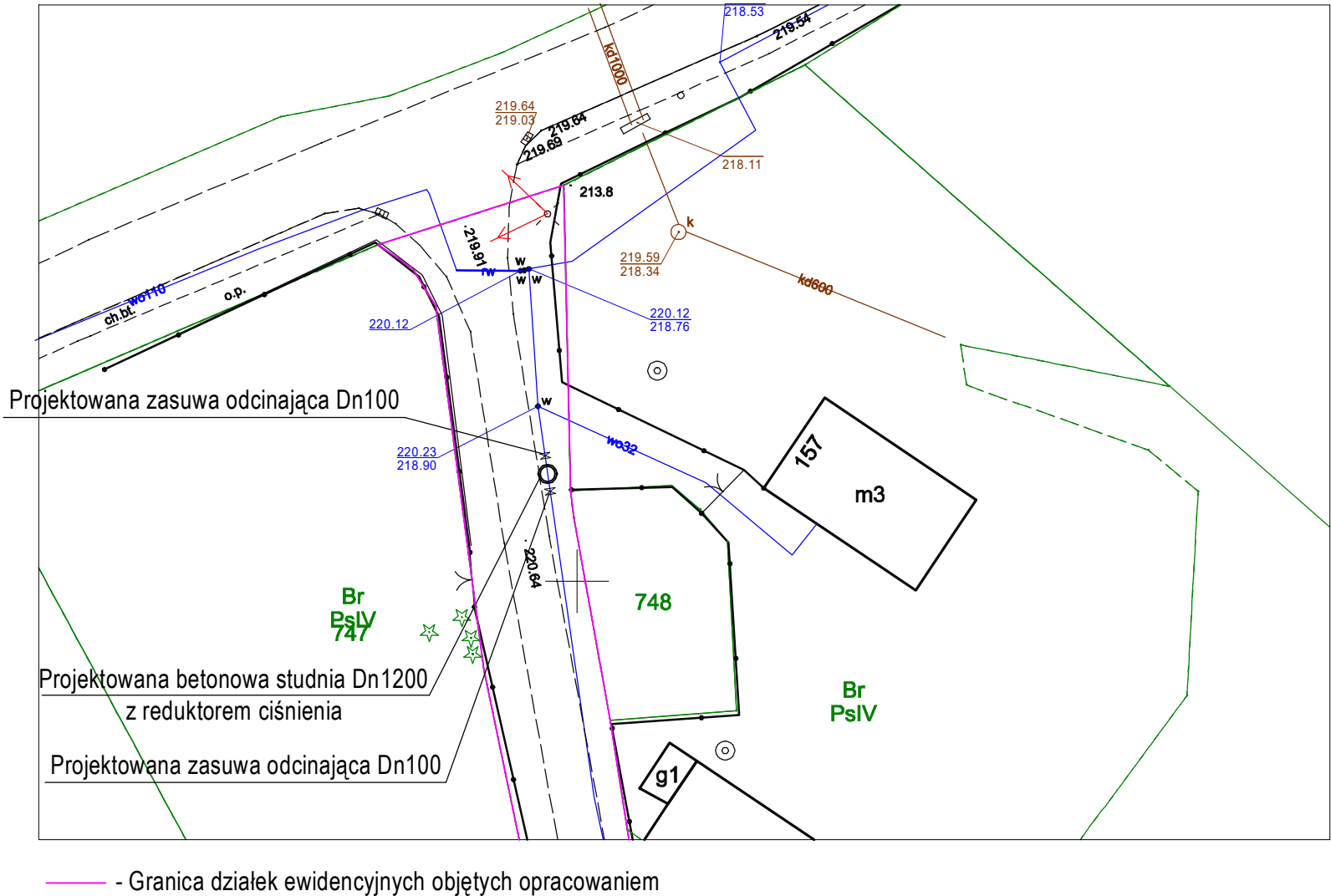
Spis rysunków:

Rys.1 Projekt zagospodarowania terenu

Rys.2 Przekrój studni z reduktorem ciśnienia

Rys.3 Rzut studni z reduktorem ciśnienia

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
SKALA 1:500



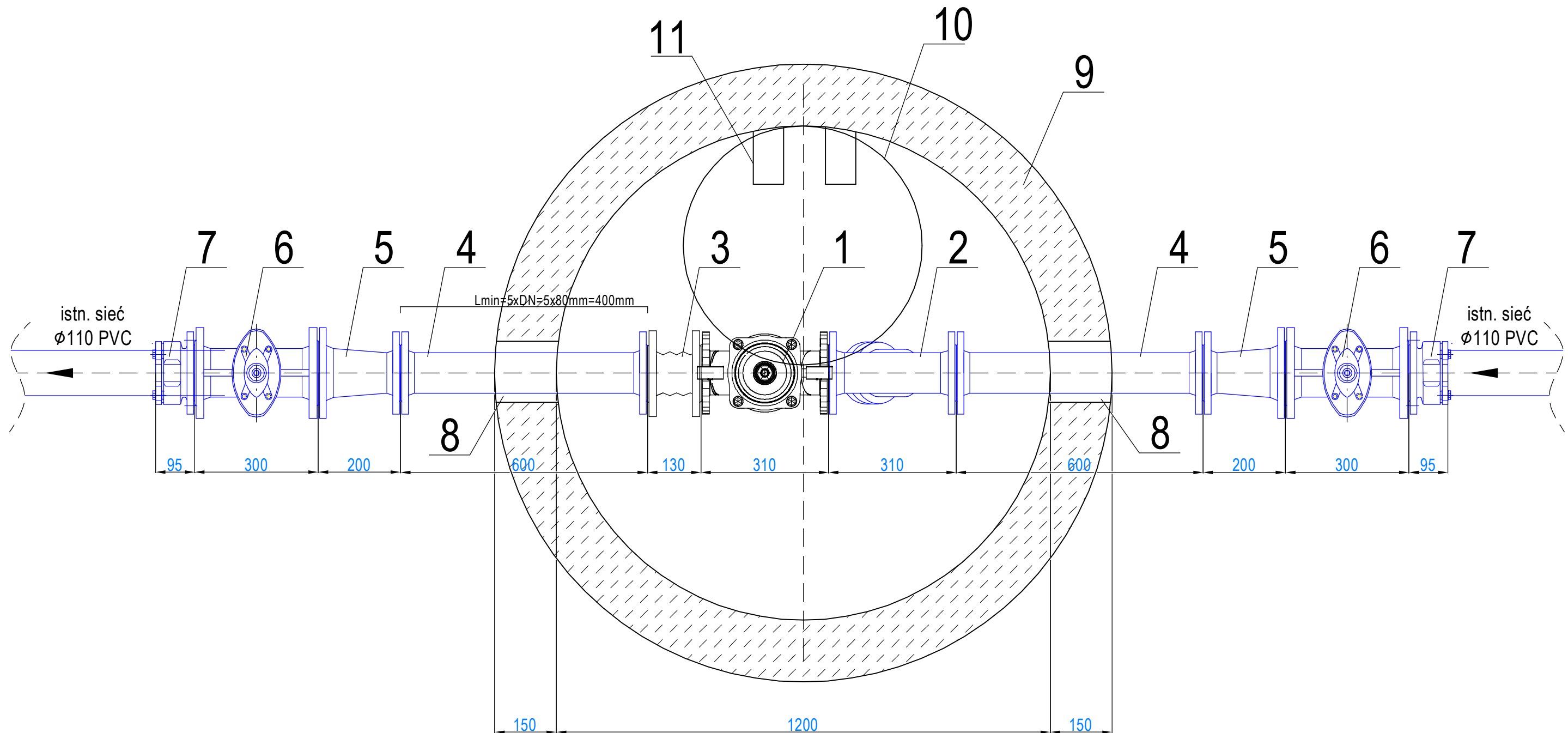
GREENSAN Sp. z o.o.

UL. BURSZTYNOWA 4; 48-385 OTMUCHÓW

www. greensan.pl; email: info@greensan.pl; tel. +48 609 486 996

Nazwa i adres	BUDOWA STUDNI REDUKCYJNEJ NA SIECI ZASILAJĄCEJ W SZKLARACH			
Temat opracowania	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		Nr rys.	1
Inwestor	GMINA KAMIENNIK ul. 1 Maja 69 48-388 Kamiennik		Skala	1:500
			Data	11.2022 r.
Imię i nazwisko		Specjalność	Numer uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż. Magdalena Ruta	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych	OPL/1136/PWOS/15	

RZUT STUDNI Z REDUKTOREM CIŚNIENIA



LEGENDA

- 1 - Regulator ciśnienia Dn80 PN16, ciśnienie wejściowe p=8bar, ciśnienie wyjściowe p=2bar, np. f-my Resideo typ D15S -80A lub inny o równoważnych parametrach
- 2 - Filtr siatkowy kołnierzowy Dn80 PN16 z podwójnym sitem ze stali nierdzewnej, np. f-my Hawle nr kat. 9910
- 3 - Łącznik amortyzacyjny kołnierzowy Dn80 PN16, np. f-my Jafar nr kat. 9222
- 4 - Kształtka żeliwna dwukołnierzowa FF Dn80 L=600mm PN16 np. f-my Hawle nr kat. 8500
- 5 - Zwężka żeliwna dwukołnierzowa Dn100/80 PN16 np. f-my Hawle nr kat. 8550
- 6 - Zasuwa kołnierzowa długa Dn100 PN16 np. f-my Hawle typ E1 nr kat. 4700
- 7 - Kołnierz dla rur PE i PVC Dn100/Ø110 PN10 np. f-my Hawle typ System 2000 nr kat. 040
- 8 - Przejście szczelne przez ścianę studzienki
- 9 - Betonowe dno studni (bez kinety) Dn1200, H=1000mm
- 10 - Właz Ø625 klasy D400, wg PN-EN 124:2000
- 11 - Stopnie złazowe żeliwne wg PN - 64/H - 74088, osadzone mijankowo, powlekane PP

UWAGI

1. Kręgi i dno studni z betonu C35/45 wodoszczelnego W-8, nasiąkliwości poniżej 5%, mrozoodpornego (F-50), łączone na uszczelkę samosmarującą SDV
2. Wymiary bez miana podano w milimetrach
3. W przypadku wystąpienia gruntów nawodnionych gr. podsypki powinna wynosić 20 cm

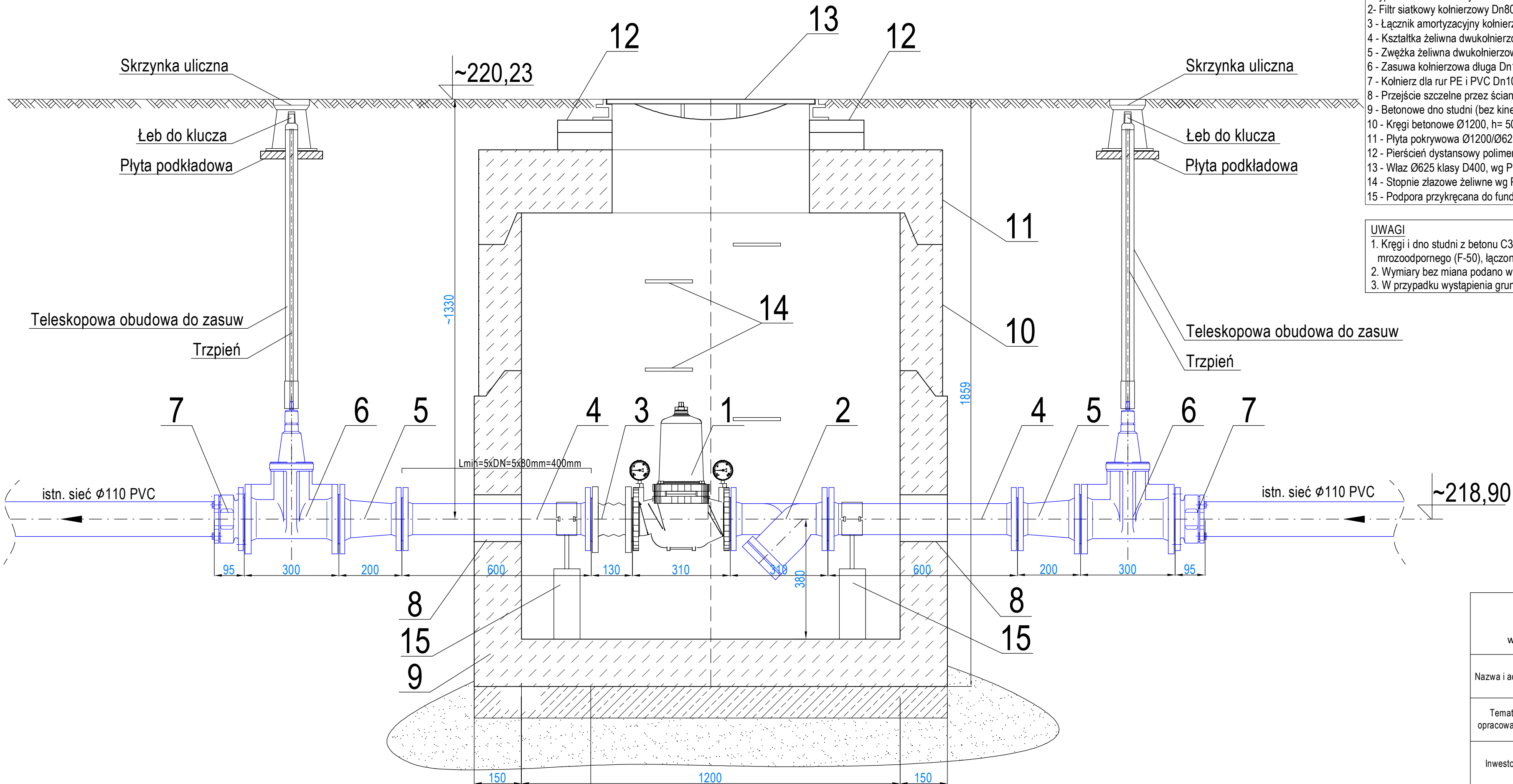
GREENSAN Sp. z o.o.

UL. BURSZTYNOWA 4; 48-385 OTMUCHÓW

www.greensan.pl; email: info@greensan.pl; tel. +48 609 486 996

Nazwa i adres	BUDOWA STUDNI REDUKCYJNEJ NA SIECI ZASILAJĄCEJ W SZKLARACH			
Temat opracowania	RZUT STUDNI Z REDUKTOREM CIŚNIENIA		Nr rys.	3
Inwestor	GMINA KAMIENNIK ul. 1 Maja 69 48-388 Kamiennik		Skala	1:100
			Data	11. 2022 r.
Imię i nazwisko		Specjalność	Numer uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż. Magdalena Ruta	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	OPL/1136/PWOS/15	

PRZEKRÓJ STUDNI Z REDUKTOREM CIŚNIENIA



LEGENDA

1 - Regulator ciśnienia Dn80 PN16, ciśnienie wejściowe p=8bar, ciśnienie wyjściowe p=2bar, np. f-my Resideo typ D15S-80A lub inny o równoważnych parametrach

2- Filtr siatkowy kołnierzowy Dn80 PN16 z podwójnym siłtem ze stali nierdzewnej, np. f-my Hawle nr kat. 9910

3 - Łącznik amortyzacyjny kołnierzowy Dn80 PN16, np. f-my Jafar nr kat. 9222

4 - Kształtka żeliwna dwukołnierzowa FF Dn80 L=600mm PN16 np. f-my Hawle nr kat. 8500

5 - Zwężka żeliwna dwukołnierzowa Dn100/80 PN16 np. f-my Hawle nr kat. 8550

6 - Zasuwa kołnierzowa długa Dn100 PN16 np. f-my Hawle typ E1 nr kat. 4700

7 - Kołnierz dla rur PE i PVC Dn100/Ø110 PN10 np. f-my Hawle typ System 2000 nr kat. 040

8 - Przejście szczelne przez ścianę studzienki

9 - Betonowe dno studni (bez kinety) Dn1200, H=1000mm

10 - Kręgi betonowe Ø1200, h= 500mm

11 - Płyta pokrywowa Ø1200/Ø625mm, H=300mm

12 - Pierścień dystansowy polimerowy

13 - Właz Ø625 klasy D400, wg PN-EN 124:2000

14 - Stopnie żłazowe żeliwne wg PN - 64/H - 74088, osadzone mijankowo, powlekane PP

15 - Podpora przykręcana do fundamentu, np. typ AR-BL f-my Integra

UWAGI

1. Kręgi i dno studni z betonu C35/45 wodoszczelnego W-8, nasiąkliwego poniżej 5%, mrozoodpornego (F-50), łączone na uszczelkę samosmarującą SDV

2. Wymiary bez miana podano w milimetrach

3. W przypadku wystąpienia gruntów nawodnionych gr. podsyпки powinna wynosić 20 cm

GREENSAN Sp. z o.o. UL. BURSZTYNOWA 4; 48-385 OTMUCHÓW www. greensan.pl; email: info@greensan.pl; tel. +48 609 486 996				
Nazwa i adres	BUDOWA STUDNI REDUKCYJNEJ NA SIECI ZASILAJĄCEJ W SZKLARACH			
Temat opracowania	PRZEKRÓJ STUDNI Z REDUKTOREM CIŚNIENIA		Nr rys.	2
Inwestor	GMINA KAMIENNIK ul. 1 Maja 69 48-388 Kamiennik		Skala	1:100
			Data	11. 2022 r.
Imię i nazwisko		Specjalność	Numer uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż. Magdalena Ruta	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych	OPL/1136/PWOS/15	

Chudy beton gr. 10cm kl C8/10
Podsyпка piaskowa gr. 15 cm.