

1

ALFA STUDIO – PROJEKT Sp. z o. o. ARCHITEKT mgr inż. arch. MAŁGORZATA SCHMIDT PRACOWNIA: 85 – 796 BYDGOSZCZ, ul. FIELDORFA 9A
--

Tel: 664 936 043

e-mail: ms9studio@interia.pl

PROJEKT TECHNICZNY
ZEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE

INWESTOR:

CENTRUM SPORTU I REKREACJI W ŚWIECIU
86-100 ŚWIECIE N/WISŁĄ, UL. SIENKIEWICZA 18

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:

BUDOWA NOWEGO BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO
WRAZ Z ZADASZENIEM O STAŁEJ KONSTRUKCJI PRZY
SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 2 W ŚWIECIU

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

DZIAŁKA NR EW. 457/22, OBRĘB ŚWIECIE PRZY
UL. SIENKIEWICZA 18 W ŚWIECIU

KATEGORIA OBIEKTU: V

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

BRANŻA	PROJEKTANT
PROJEKTANT (INSTALACJE SANITARNE)	mgr inż. Daniela Replinska upr. nr POM/0099/PBS/20 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządz. ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
SPRAWDZAJĄCY (INSTALACJE SANITARNE)	mgr inż. Klaudia Drożdziel upr. nr KUP/0142/PBS/22 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do projektowania bez ograniczeń

Bydgoszcz, 04.2024 r.

SPIS TREŚCI:

1) PROJEKT TECHNICZNY:

1. Strona tytułowa	PT/01
2. Spis treści	PT/02
3. Oświadczenie projektanta	PT/03
4. Część opisowa	PT/04
5. Karty katalogowe/schematy	PT/17
6. Część rysunkowa	

tabela rysunków			
numer rysunku	tytuł rysunku	skala	format
PT-IS-01	Plan zagospodarowania działki	1:500	420x600
PT-IS-02	Profil zewnętrznej instalacji gazu	1:100	A3
PT-IS-03	Profil zewnętrznej instalacji wody	1:100	A3
PT-IS-04	Profil zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej	1:100	297x1400

ZAŁĄCZNIKI

tom Z

Zawartość wg spisu zawartości tomu Z

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że projekt techniczny zewnętrznych instalacji sanitarnych dla budowy nowego boiska wielofunkcyjnego wraz z zadaniem o stałej konstrukcji przy Szkole Podstawowej nr 2 w Świeciu, działka nr ew. 457/22, obręb Świecie przy ul. Sienkiewicza 18 w Świeciu, został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej (podstawa prawna – art. 34 ust.3d pkt. 3 Ustawy z 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane – tekst jednolity Dz. U. Z 2021 r. poz. 2351 ze zmianami).

BRANŻA	PROJEKTANT
PROJEKTANT (INSTALACJE SANITARNE)	mgr inż. Daniela Peplinska upr. nr POM/0099/PBS/20 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
SPRAWDZAJĄCY (INSTALACJE SANITARNE)	mgr inż. Klaudia Drożdziel upr. nr KUP/0142/PBS/22 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do projektowania bez ograniczeń

Bydgoszcz, 04.2024 r.

OPIS TECHNICZNY

do projektu pn. BUDOWA NOWEGO BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO WRAZ Z ZADASZENIEM O STAŁEJ KONSTRUKCJI PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 2 W ŚWIECIU, DZIAŁKA NR EW. 457/22, OBRĘB ŚWIECIE PRZY UL. SIENKIEWICZA 18 W ŚWIECIU

1. Podstawa opracowania

Dokumentację opracowano na podstawie:

- 2) równolegle opracowywanego projektu koncepcyjnego, budowlanego i technicznego architektury i zagospodarowania działki,
- 3) mapy do celów projektowych
- 4) uzgodnień międzybranżowych,
- 5) ustalenia z Inwestorem,
- 6) obowiązujących norm i przepisów:

- rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 5 lipca 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z dnia 27 kwietnia 2012 r. poz. 462)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz.U. nr 8, poz. 70).
- Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych- Zeszyt nr 7 – COBRTI INSTAL wydanie I, lipiec 2003r.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych – Zeszyt 12 – COBRTI INSTAL wydanie I, wrzesień 2006r.
- PN-EN 1717:2003 Instalacje wodociągowe wymagania w projektowaniu.

2. Opis obiektu

Projektowany obiekt to boisko wielofunkcyjne z zadaszeniem wraz z budynkiem zaplecza socjalno-sanitarnego (parterowy – 1 kondygnacyjny, bez podpiwniczenia).

3. ZEWNĘTRZNA INSTALACJA WODY

3.1 Opis projektowanych rozwiązań

Miejsce włączenia do istniejącej zewnętrznej instalacji wodociągowej o średnicy $\Phi 50$ mm na dz. nr ew. 457/22 (działka Inwestora) oznaczono na mapie.

Wodę do budynku doprowadzić za pomocą przewodu o średnicy PE100 $\Phi 40$ mm PN16 SDR11 od istniejącej zewnętrznej instalacji wody. Opomiarowanie wody dla projektowanego obiektu znajdować się będzie w istniejącej studni wodomierzowej na terenie działki Inwestora.

Zastosowane materiały muszą spełniać wymagania wytrzymałościowe i powinny być dostosowane do lokalnych warunków gruntowo - wodnych oraz lokalizacji przewodów. Na trasie przewodu wodociągowego nie wolno lokalizować żadnych obiektów stałych ani składowisk. W odległości 0,5 m nad rurociągiem z rur PE należy ułożyć taśmę lokalizacyjno - ostrzegawczą koloru niebieskiego o szerokości 200 mm z zatopioną wkładką. Przejście przez ścianę budynków należy wykonać jako gazoszczelne. Przejście należy wykonać w opasce ogniochronnej. Przewód wodociągowy należy układać w ziemi o 0.4 m poniżej strefy przemarzania gruntu mierząc od górnej powierzchni przewodu do rzędnej projektowanego terenu. W przypadku, gdy powyższe wymagania nie mogą być spełnione należy przewód wodociągowy zabezpieczyć przed zamarznięciem. Pod przewodem warstwa podsypki

powinna wynosić co najmniej 0.1 m. Nad przewodem warstwa obsypki powinna wynosić co najmniej 0.3 m. Nad przewodem należy ułożyć miedziany drut w osłonie z tworzywa. Przy wykopach ziemnych należy zachować ostrożność z uwagi na możliwość wystąpienia niezidentyfikowanego uzbrojenia podziemnego. Przewód wodociągowy należy prowadzić w odległości minimum 2 m od krawędzi obiektu budowlanego. Przewód wodociągowy należy prowadzić w odległości od innego uzbrojenia podziemnego zgodnie z normami. Przed przystąpieniem do robót należy wytyczyć projektowaną trasę przewodu wodociągowego w sposób widoczny i trwały za pomocą wbicia kołków i tzw. świadków. Instalację zewnętrzną wody należy wykonać metodą wykopu otwartego, nawierzchnię, przez którą prowadzone jest przyłącze przywrócić do stanu pierwotnego. Przewody wodociągowe przed oddaniem do eksploatacji należy przepłukać czystą wodą przy szybkości przepływu dostatecznej dla wypłukania wszystkich zanieczyszczeń mechanicznych. Włączenie przewodów do eksploatacji może nastąpić po uzyskaniu pozytywnych badań bakteriologicznych w stacji epidemiologicznej. W razie otrzymania negatywnych w/w wyników należy dokonać dezynfekcji instalacji wodociągowej

Bilans wody

Rodzaj punktu czepalnego	Normatywny wypływ wody		Ilość punktów	Łączny wypływ wody	
	Woda zimna q_n [l/s]	woda ciepła q_n [l/s]		woda zimna q_n [l/s]	woda ciepła q_n [l/s]
Miska ustępowa	0,13	-	3	0,39	-
Umywalka	0,07	0,07	4	0,28	0,28
Zlew	0,07	0,07	1	0,07	0,07
Natrysk	0,15	0,15	4	0,6	0,6
Pisuar	0,3	-	1	0,30	-
Razem				1,64	0,95
				2,59	

q - przepływ obliczeniowy

q_n - normatywny wypływ z punktu czepalnego

$$q = 0,682 * (\sum q_n)^{0,45} - 0,14 \text{ l/s} = 0,907 \text{ l/s} = 3,27 \text{ m}^3/\text{h}$$

Przewód zasilający wody zimnej wg. wzoru Maninga dla prędkości optymalnej 1 – 1,75 m/s, projektuje się przewód wodociągowy o średnicy PE100 40 x 3,7 mm SDR 11 PN16 dla rozprowadzenia wody bytowo – gospodarczej.

Przewody wodociągowe

Przewód wodociągowy należy wykonać z rur o średnicy PE100 Φ 40 mm PN16 SDR11. Przewód należy układać na podsypce z piasku o grubości 10 cm starannie zagęszczonej. Obsypkę przewodu w strefie ochronnej tj. do wysokości 20 cm ponad wierzch rury wykonać z piasku sypkiego. Zagęszczenie warstwy ochronnej wykonać warstwami, co 10 cm. Zasypkę wykonać gruntem rodzimym z zagęszczeniem warstwami grubości 20 cm. Zasypywanie wykopu prowadzić gruntem rodzimym, bez kamieni i głazów.

Oznakowanie trasy wodociągu

Na całej długości ułożenia przewodu wodociągowego oznakować taśmą w kolorze niebieskim wykonaną z tworzywa sztucznego w odległości 50 cm mierzonej pionowo od wierzchu rury. Do górnej tworzącej przewodu wodociągowego należy mocować drut sygnalizacyjny miedziany DY6.

Próba szczelności przewodu wodociągowego, dezynfekcja

Przewód wodociągowy należy poddać próbie szczelności zgodnie z PN-81/B-10725. Próbę należy przeprowadzić na ciśnienie 1,0 MPa przy temperaturze zewnętrznej nie niższej niż +1 °C. Po wykonaniu pozytywnej próby ciśnieniowej przewód należy zdezynfekować i przepłukać.

Po wykonaniu robót montażowych i próbie szczelności należy przystąpić do płukania i dezynfekcji zmontowanej instalacji. Instalację należy dokładnie przepłukać czystą wodą o dużej prędkości przepływu. Po przeprowadzeniu płukania wodociągu należy przystąpić do dezynfekcji. Dezynfekcję należy wykonać podchlorynem wapnia lub sodu, zawierającą co najmniej 50 mg Cl_2/dm^3 w ciągu 24 godzin. Dezynfekcję przeprowadza się dawkując roztwór środka dezynfekującego przy powolnym napełnieniu przewodu. Pozostałość chloru w wodzie po tym powinna wynosić 10 mg Cl_2/dm^3 . Po przeprowadzeniu dezynfekcji przewód wodociągowy należy ponownie przepłukać wodą wodociągową jak poprzednio. Po uzyskaniu pozytywnej analizy bakteriologicznej instalacja może być oddana do użytku.

Roboty montażowe

Przewód wody należy wykonać metodą wykopu otwartego. Wykopy wykonać jako wąsko przestrzenny z umocnieniem. Roboty ziemne wykonać koparką z odkładem urobku 1 m od krawędzi wykopu z wyrównaniem dna ręcznie. Po wykonaniu prac teren należy przywrócić do stanu pierwotnego. Zasyp wykopu należy dokonać po odbiorze technicznym przyłącza. Wykonawcą może być tylko zakład posiadający uprawnienia do wykonywania tych robót. Przy skrzyżowaniach z istniejącym uzbrojeniem wykopy wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. Wykopy winny być prowadzone zgodnie z przepisami zawartymi w PN-B-06050:1999

4. ZEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

4.1 Opis projektowanych rozwiązań

Zaprojektowano odprowadzanie ścieków kanalizacji sanitarnej za pomocą projektowanej zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej włączonej do istniejącej studni zlokalizowanej na działce o nr ew. 457/22 (działka Inwestora).

Na dz. ew o nr 457/22 zaprojektowano pompownię ścieków sanitarnych DN 1200 i wysokości całkowitej 2,4 m (z wjazdem żeliwnym klasy D400) ze względu na brak możliwości odpływu ścieków grawitacyjnie. Korpus pompowni powinien być wyposażony w dwie pompy zamontowane na dnie komory – pompy zatapialne, przeznaczone do instalacji mokrych. Pompy przystosowane są do pracy naprzemiennej 1+1. Wentylacja korpusu pompowni ze stali nierdzewnej gat.14301 – jeden przewód wentylacyjny o średnicy 110 mm, zakończona kominkiem wentylacyjnym, oraz jeden przewód wentylacyjny o średnicy 250 mm doprowadzony do aktywnego neutralizatora odorów. Pompownia wyposażona w dwa zawory zwrotne oraz dwie zasuwy odcinające, zlokalizowane na pionach tłocznych wewnątrz korpusu urządzenia. Szczegóły dot. pompowni zawarte w karcie katalogowej produktu.

Przewód tłoczny Φ 63 x 3.8 mm PEHD SDR17 należy doprowadzić do studni rozprężnej DN 1000.

Zewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej - grawitacyjną wykonać o średnicy 0,16 m PVC-U ze spadkiem 1,5% / 2%.

Przewód układać na odpowiedniej głębokości na podsypce z piasku o wysokości 10 cm, zagęszczonej. Następnie wykonać obsypkę z piasku, wysokość obsypki min. 30 cm. W miejscach skrzyżowań z kablami, należy na kable nałożyć rury ochronne o długości 2 m. Przewody prowadzić w odległościach od innych instalacji zgodnie z Normami. Przy przejściu rury PVC przez posadzkę należy wykonać jako gazoszczelne, przestrzeń między rurą osłonową, a przewodową wypełnić pianką. W przypadku wystąpienia niezainwentaryzowanego uzbrojenia należy powiadomić użytkownika sieci i wspólnie z inspektorem nadzoru ustalić dalszy tok postępowania.

Przepływ obliczeniowy w instalacji kanalizacji sanitarnej dla budynku:

Rodzaj punktu czerpalnego	Ilość punktów	Równoważnik odpływu	ΣA_{ws}
Miska ustępowa	3	2,5	7,5
Umywalka	4	0,5	2,0
Wpust podłogowy	1	2,0	2,0
Zlewozmywak	1	1,0	1,0
Pisuar	1	0,5	0,5
Natrysk	4	1,0	4,0
Razem			17,0

$$q_s = K \sqrt{A_{ws}}$$

$$A_{ws} = 189,30$$

$$q_s = 0,5 * 17,0^{0,5} = 2,06 \text{ dm}^3/\text{s}$$

PRZYJETO ŚREDNICĘ PRZEWODU GRAWITACYJNEGO PVC-U DN160 klasa S SDR34 SN8 ORAZ PRZEWODU TŁOCZNEGO O ŚREDNICY DN63 x 3.8 mm PEHD SDR17.

Przewody kanalizacyjne

Zaprojektowano studnię rozprężną kanalizacji sanitarnej PEHD o średnicy $d = 1000$ mm. Wykonanie zwieńczenia studni – właz D400. Przewód grawitacyjny zewnętrznej instalacji kanalizacji należy wykonać z rur PVC-U 160 SDR 34 SN8, natomiast przewód zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej z rur PEHD dn 63x 3.8 mm SDR17. Zasypywanie wykopu prowadzić gruntem rodzimym, bez kamieni i głazów. Przewód układać na głębokości zgodnej z profilem instalacji zewnętrznej kanalizacji sanitarnej na podsypce z piasku o wysokości 10 cm, zagęszczonej. Następnie wykonać obsypkę z piasku, wysokość obsypki min. 30 cm. W miejscach skrzyżowań z kablami, należy na kable nałożyć rury ochronne o długości 2 m. Przewody prowadzić w odległościach od innych instalacji zgodnie z Normami. Przy przejściu rury PVC przez posadzkę należy wykonać jako gazoszczelne, przestrzeń między rurą osłonową, a przewodową wypełnić pianką. W przypadku wystąpienia

niezinwentaryzowanego uzbrojenia należy powiadomić użytkownika sieci i wspólnie z inspektorem nadzoru ustalić dalszy tok postępowania.

5. ZEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ

5.1 Opis projektowanych rozwiązań

Instalacja kanalizacji deszczowej odprowadzać będzie wody opadowe z dachu zaplecza socjalno-sanitarnego poprzez rury spustowe na teren nieutwardzony działki.

6. PRÓBY SZCZELNOŚCI

Przed zasypaniem wykopu wykonać próbę szczelności na ciśnienie zgodnie z normą PN-81/B-10725, BN-86/9192-03 oraz wykonać inwentaryzację geodezyjną. Odbiór techniczny kanalizacji sanitarnej zgodnie z normą PN-92/B-10735. Wyniki próby na szczelności przewodów powinny być ujęte w protokołach, podpisane przez Wykonawcę i Inwestora

7. ZEWNĘTRZNA INSTALACJA GAZU

Zewnętrzna instalacja gazu zasilać będzie projektowane boisko wielofunkcyjne – zadaszone, o stałej konstrukcji. Gaz płynny zostanie wykorzystany do celów grzewczych budynku do zasilenia dwóch nagrzewnic gazowych o łącznej mocy 96 kW (2 x 48 kW).

Zaprojektowano zbiornik podziemny na gaz płynny o pojemności 4850 l zlokalizowany zgodnie z projektem zagospodarowania terenu.

Strefa zagrożenia wybuchem:

- dla zbiornika podziemnego o poj. 4850 l wynosi 2.5 m w promieniu od wszystkich króćców zbiornika;
- do celów p.poż. przewidziano istn. hydrant Dn 80 zlokalizowany w odległości ~ 300 m od zbiornika.

7.1. Zakres i forma opracowania

Projekt obejmuje rozwiązania w zakresie technologii instalacji zbiornikowej gazu, określa poszczególne elementy instalacji: zbiornika, armaturę, rurociągu oraz oprzyrządowania.

Projekt zawiera instalację gazową wraz ze zbiornikiem podziemnym **1 * 4850 l**.

7.2. Instalacja zbiornikowa

Instalację zbiornikowa stanowi zespół urządzeń, służących do magazynowania gazu płynnego oraz przesyłu do urządzeń. W zbiorniku gazu następuje samoczynny proces naturalnego odparowania gazu propan zapewniający zasilanie urządzeń gazowych.

Instalacja zbiornika wyposażona jest we wszystkie niezbędne urządzenia do kontroli ciśnienia gazu jego ilości, armaturę zabezpieczającą - pomiarową, reduktory ciśnienia I i II stopnia, kurki gazowe.

Elementem instalacji zbiornikowej jest przyłącze gazu do projektowanego budynku zakończone głównym kurkiem gazowym i reduktorem II stopnia w szafce gazowej na ścianie budynku. Zbiornik gazu należy umieścić na płycie fundamentowej, betonowej. Projektowany zbiornik znajduje się blisko skarpy, należy bezwzględnie zabezpieczyć skarpe w miejscu lokalizacji zbiornika podziemnego.

Uwaga: Wszystkie stosowane materiały, akcesoria i wyposażenia muszą spełniać kryterium przeznaczenia do gazu i wymagania Polskich Norm.

7.3. Lokalizacja zbiornika

Instalacja zbiornikowa składa się z 1 zbiornika podziemnego o pojemności $V = 4850$ l. Zbiornik ma za zadanie magazynować gaz między poszczególnymi dostawami gazu.

Zbiorniki nie mogą być lokalizowane w zagłębieniach terenu, w terenie podmokłym, w pobliżu rowów oraz w odległości mniejszej niż 5 m od studzienek i wlotów kanalizacyjnych.

Lokalizacja musi zapewniać utwardzony dojazd autocysterny i pojazdów Straży Pożarnej oraz obsługi technicznej Pogotowia Gazowego. Zbiorniki są lokalizowane w miejscach przewiewnych, dobrze wentylowanych przy zachowaniu odległości bezpieczeństwa określonych na załączonych rysunkach. Zbiorniki posadowione są na podstawach betonowych.

Zbiorniki można instalować w odległości nie mniejszej niż 1,5 wysokości słupa elektroenergetycznej linii napowietrznej. Odległość tę można zmniejszyć po uzgodnieniach branżowych z właścicielem sieci elektroenergetycznej i zastosowaniu odpowiednich obostrzeń.

NIE NALEŻY WJEŹDZAĆ NA ZBIORNIK.

Strefa zagrożenia wybuchem dla zbiorników podziemnych:

$V = 2700$ l – 1,5 m

$V = 4850$ l – 2,5 m

$V = 6700$ l – 3,75 m

7.4. Zagadnienia ochrony środowiska

Zagrożenia dla atmosfery

Projektowana instalacja jest ciśnieniowym układem wyposażonym w odpowiednią armaturę uniemożliwiającą w przypadku awarii gwałtowny wypływ gazu do atmosfery.

Warunkiem uruchomienia instalacji gazowej jest pozytywny wyniki prób wytrzymałościowych i ciśnieniowych rurociągów i zbiorników potwierdzony przez przedstawiciela UDT i Dostawcę Gazu. Źródłem zanieczyszczenia atmosfery mogą być wyłącznie chwilowe i krótko trwałe nieszczelności instalacji, które ze względu na ruch powietrza są szybko usuwane i nie stanowią zagrożenia dla atmosfery.

Zagrożenie dla wód gruntowych i gleb

W warunkach otoczenia gaz płynny natychmiast odparowuje nie powodując skażenia gleby i wód gruntowych.

7.5. Wymagania BHP i P-POŻ

Zgodnie z art. 56, 57, 58 i 59 Prawa Budowlanego warunkiem dopuszczenia instalacji zbiornikowej do eksploatacji jest zgłoszenie zakończenia budowy i uzyskanie pozwolenia na użytkowanie nie dotyczy to instalacji zbiornikowych na gaz płynny z pojedynczym zbiornikiem o pojemności do 7 m³, przeznaczonych do zasilania instalacji gazowych w budynkach mieszkalnych jednorodzinnych – wymagających jedynie zgłoszenia robót budowlanych we właściwym Starostwie Powiatowym.

Dostawca gazu winien przeszkolić użytkownika, który zobowiązany jest postępować zgodnie z instrukcją eksploatacyjną. Na terenie wokół zbiornika nie wolno gromadzić, składować materiałów łatwopalnych oraz przedmiotów utrudniających naturalny przepływ powietrza. Trawę i roślinność w obrębie strefy ochronnej należy usuwać ręcznie lub bez stosowania kosiarek iskrzących. Na ogrodzeniu lub w pobliżu zbiorników należy wywiesić tabliczki ostrzegawcze o zagrożeniu pożarowym lub wybuchowym.

Zbiornik powinien być wyposażony w łatwo dostrzegalne napisy z informacją o rodzaju

magazynowanego gazu i nr telefonu pogotowia awaryjnego. Instalacja winna być wyposażona w gaśnicę proszkową o masie środka gaśniczego minimum 6 kg. Dostawca gazu ma obowiązek dostarczyć użytkownikowi instrukcję eksploatacyjną i przeszkolić go w zakresie bezpiecznego użytkowania instalacji.

Dokonywanie zmian w instalacji bez wiedzy i zgody dostawcy gazu jest zabronione.

Instalacja zbiornikowa powinna być zabezpieczona przed dostępem osób nieupoważnionych.

W przypadku nieprawidłowego działania instalacji zbiornikowej należy niezwłocznie powiadomić dostawcę gazu.

7.6. Zapotrzebowanie w wodę do celów pożarowych

Przy lokalizacji zbiorników niezbędne jest uwzględnienie odległości i rodzaju źródła wody do celów pożarowych. Źródło wody musi być łatwo dostępne. Jego odległość od zbiornika nie może przekraczać 500 m. Dla zbiorników o łącznej pojemności od 15 m³ do 110 m³ należy zapewnić źródło o wydajności 10 dm³/s.

Istniejący hydrant p.poż. HP80 zlokalizowany jest w odległości ok 300 m od projektowanego zbiornika na gaz płynny.

7.7. Droga pożarowa

Lokalizacja zbiorników powinna uwzględniać łatwy dojazd wozu straży pożarnej. Może to być, ale nie musi jednocześnie droga dla autocysterny z gazem. Droga pożarowa winna być łatwo widoczna, posiadać szerokość i nośność odpowiednią dla dróg pożarowych, umożliwiać szybki dojazd do zbiornika nawet w trudnych warunkach atmosferycznych (śnieg, długotrwała deszcz).

7.8. Standardowe zbiorniki podziemne

Konstrukcja:

Zbiorniki – cylindryczne - do magazynowania gazu płynnego, podziemne analogicznie do naziemnych są wykonane zgodnie z dyrektywą PED/97/23/EC oraz normami zharmonizowanymi. Wykonane są z blach ze stali węglowej o dużej wytrzymałości ciśnieniowej, pokrytych wysokiej jakości powłoką lakierniczą zabezpieczającą zbiornik przed korozją. Stal 180 – 2A o podwyższonej wytrzymałości ciśnieniowej w niskich temperaturach. Grubość płaszcza wynosi 5,85 mm, ciśnienie robocze 1,56 MPa, ciśnienie próby 2,05 MPa. Powłoki te spełniają wymagania odporności na przebicie prądem o napięciu 14 kV. Wszystkie podziemne zbiorniki Gaspolu są wyposażone w ochronę katodową, jako dodatkowe zabezpieczenie antykorozyjne. Zbiorniki podziemne w wersji podstawowej nie posiadają wjazdu rewizyjnego. Do zbiornika zamocowana jest kopuła (studzienka) z tworzywa lub blachy umożliwiająca dostęp do armatury.

Standardowo zbiorniki podziemne GASPOLU wyposażone są w następującą armaturę:

- zawór napełnienia,
- zawór poboru fazy gazowej z manometrem i rurką przepełnienia,
- zawór poboru fazy ciekłej,
- wskaźnik napełnienia,
- zawór bezpieczeństwa.

Całość armatury musi posiadać znak CE. Armatura jest chroniona na zbiorniku za pomocą kopuły z tworzywa sztucznego.

Instalacja zbiornikowa gazu płynnego składa się z trzech części klasyfikowanych pod względem ciśnienia panującego w tych częściach.

Część I wysokociśnieniowa

Elementy składowe:

Zbiornik lub grupa zbiorników, rurociągi stalowe spawane z rur bez szwu klasy R lub R 35 w części naziemnej od zbiornika do zestawu redukcyjnego pierwszego stopnia włącznie wraz z armaturą oraz urządzeniami dodatkowymi (np. parownik w instalacji z parownikiem). Dopuszcza się połączenia gwintowane wyłącznie przy połączeniach z armaturą. Jako uszczelnienie należy stosować taśmę teflonową.

Część II średniociśnieniowa

W części naziemnej analogicznie do części wysokociśnieniowej.

W części podziemnej (przyłącze) doprowadzającej gaz w fazie lotnej od instalacji zbiornikowej do zewnętrznej ściany budynku mieszkalnego lub innego obiektu. Połączenie części stalowej z PE za pośrednictwem złączki PE / Stal. Podziemne przewody gazowe polietylenowe HDPE SDR 11 o średnicy odpowiedniej do zapotrzebowania odbiorników na gaz z uwzględnieniem spadku ciśnienia na długości przyłącza. Przewody gazowe PE łączone za pomocą zgrzewów doczołowych lub kształtek elektrooporowych w zależności od średnic układanych przewodów gazowych. Zmiana kierunku trasy jest możliwa i może być realizowana przy wykorzystaniu elastyczności rur PE zachowując odpowiednie promienie gięcia dla poszczególnych typów i średnic rur.

Przewody ułożone w wykopie powinny mieć niewielki spadek w kierunku do zbiorników gazowych ze względu na dużą rozszerzalność cieplną PE. Podejście do budynków lub obiektów należy zrealizować z rur stalowych bez szwu klasy R lub R 35 łączonych przez spawanie, połączenie stali z PE za pośrednictwem przejścia PE/Stal. Trasa przyłącza powinna pozwolić na zachowanie od obrysu budynku i innych obiektów odległości podstawowych obowiązujących dla rurociągów gazowych z PE.

Instalacja musi być zakończona zaworem odcinającym, umieszczonym na zewnątrz budynku w typowej szafce gazowej. Za zaworem odcinającym w szafce gazowej zlokalizowany jest układ redukcyjny drugiego stopnia. Reduktory II st. muszą być dobrane odpowiednio pod względem ciśnienia wejścia i wyjścia oraz odpowiedniej przepustowości odpowiedniej do zapotrzebowania urządzeń na gaz.

Część III niskociśnieniowa – wewnętrzna instalacja gazowa

nie stanowi podmiotu niniejszego opracowania

7.9 .Opis redukcji ciśnienia w instalacji

W zbiorniku – ciśnienie wynosi 0 - 1,56 MPa, w przyłączy gazowym – około 1,0 bara, w instalacji wewnętrznej – $37 \div 50$ mbar (lub więcej, według wymagań producenta odbiornika gazu).

7.10. Wytyczne do projektowania przyłączy z PE zbiornikowych instalacji gazowych

Projektuje się przyłącza gazowe z rur polietylenowych PE. Łączone na kształtki polietylenowe elektrooporowe klasy PE80 o wskaźniku płynięcia MFI - 010 SDR-11. Rury i kształtki muszą posiadać atest dopuszczający do stosowania w gazownictwie wydane przez IGNiG w Krakowie. Do budowy sieci gazowej lub przyłączy powinny być zastosowane rury z polietylenu o średniej gęstości PE-MD powyżej 930kg/m³. Kształtki z polietylenu wysokiej gęstości PE-HD (940 do 960kg/m³).

Włączenie przyłącza do gazociągu (rozgałęzienia) przy pomocy trójnika siodłowego elektrooporowego. Przyłącze zakończone jest szafką gazową z układem redukcyjno – pomiarowym (przy telemetrii, bez telemetrii wyłącznie układem redukcyjnym) wolnostojącym na granicy posesji – szafka gazowa na betonowym postumencie (przy sieciach gazowych) lub na zewnętrznej ścianie budynku mieszkalnego lub obiektu produkcyjnego przy rozwiązaniach indywidualnych. Przyłącze zakończone będzie w szafce kurka głównego zaworem sferycznym.

W odległości 1,5 m przed szafką następuje zmiana materiału rury PE na rurę stalową, czarną bez szwu typ B wg PN-80/H-7420 łączonej za pomocą spawania. Powyższą zmianę wykonuje się za pomocą złączki adaptacyjnej rurowej PE/stal. Odcinki z rur stalowych powinny być izolowane izolacją polietylenową Z02 typ "POLYKEN". Odcinek rurociągu ponad terenem zabezpieczyć rurą osłonową.

Układ red - pom I 0 zamocować na wysokości min. 0.5 m nad p.t. w odległości min. 3,0 m od otworów drzwiowych i okiennych. Szafka gazowa bez układu pomiarowego 0,5 m od otworów drzwiowych lub okiennych. Drzwiczki szafki zamykane powinny być na zamek, w dolnej i górnej części powinny mieć otwory wentylacyjne a w środkowej części żółty pas z napisem GAZ.

Na całej długości przyłącza należy ułożyć przewód miedziany w izolacji DY grubości 1,5 mm², umocowany do rury taśmą samoprzylepną. Końce przewodu zamocować do śruby uchwyty mocującego sztycę. Szafka kurka głównego spełnia również rolę punktu pomiaru potencjału. Trasę przyłącza należy oznakować zgodnie z obowiązującymi przepisami. Średnica rur i kształtek gazociągów opisać na mapach w części rysunkowej opracowania. Po wykonaniu i odbiorze przyłącza gazowego teren należy przywrócić do stanu pierwotnego zgodnie z protokołem przekazania terenu. Na terenie opracowania mogą występować nie zinwentaryzowane sieci. Przy zbliżeniach do sieci należy wykonać przekopy próbne celem dokładnej ich lokalizacji. W przypadku skrzyżowań i zbliżeń należy na gazociąg nałożyć rurę osłonową, zgodnie z przepisami. W rejonie kolizji z sieciami prace należy prowadzić w sposób ręczny, a po odsłonięciu kolizyjnego uzbrojenia należy go zabezpieczyć.

W przypadku jakichkolwiek awarii przerwania kabla lub przewodu należy natychmiast przerwać prace, zabezpieczyć teren i powiadomić właściciela uzbrojenia.

Wszelkie urządzenia podziemne nie zinwentaryzowane traktować jako czynne i przy wykonywaniu prac w ich obrębie zachować szczególną ostrożność. Skrzyżowanie sieci gazowej z istniejącym uzbrojeniem podziemnym wykonywać zgodnie z PN-91/M-34501.

Projektuje się wykonać rury osłonowe z rur PE -szeregu SDR 17,6 poliuretanowe.

7.11. Kolizje z podziemnymi urządzeniami energetycznymi i telekomunikacyjnymi

Wykonać zabezpieczenie istniejących kabli energetycznych rurami osłonowymi dwudzielnymi typu „Arot”.

7.12. Prace ziemne

Po komisijnym przekazaniu placu budowy można rozpocząć roboty ziemne. Roboty ziemne należy wykonać:

- przy zbliżeniu do istniejącego uzbrojenia – ręcznie

UWAGA:

W miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem (miejscach skrzyżowań) należy wykonać próbne przekopy celem dokładnego zlokalizowania przeszkody.

Wykopy należy wykonywać z właściwym zabezpieczeniem. Minimalna szerokość wykopu winna wynosić dla gazociągów polietylenowych de+20 cm. W miejscach połączeń wykonywanych w wykopie należy wykop poszerzyć do min. 60cm dla wszystkich średnic.

Gazociągi układane pod powierzchnią ziemi powinny mieć minimalne przykrycie ziemią:

- 0,6m przyłącza gazowe

Po wykonaniu wykopu dno wykopu należy dokładnie oczyścić z kamieni, korzeni i podobnych części stałych oraz zniwelować. Przy zbliżeniu do drzew wykop wykonać bez naruszenia bryły korzeniowej.

Następnie należy wykonać odpowiednią podsypkę o grubości min. 10cm. Materiał na podsypkę nie powinien:

- zawierać cząstek o wymiarach powyżej 1,50 mm (piasek przesiał),

- być zmrożony,
- zawierać ostrych kamieni lub innych materiałów.

Po ułożeniu gazociągu należy ułożyć wzdłuż rurociągu taśmę lokalizacyjną. Następnie należy wykonać obsypkę, aż do uzyskania grubości warstwy min. 20 cm (po zagęszczeniu) powyżej powierzchni rury. Obsypka powinna zapewnić rurze właściwe podparcie ze wszystkich stron i zabezpieczać przed obciążeniami miejscowymi. Materiał służący do obsypki rury powinien spełniać takie same warunki jak materiał na podsypkę. Do wypełniania przestrzeni po bokach i powyżej rury może być również wykorzystany grunt z wykopu, jeżeli spełnia on wymagania jak dla podsypki. Na wysokości 40cm powyżej powierzchni rury należy ułożyć żółtą taśmę ostrzegawczą o szerokości min. 0,10 m, ale nie węższą niż średnica nominalna gazociągu. Szczególną uwagę należy zwrócić na zagęszczenie gruntu wokół kształtek, armatury oraz końców rur ochronnych. Wykopy pod jezdniami zasypywać wyłącznie piaskiem z odpowiednim zagęszczeniem.

7.13. Technologia wykonania próby ciśnieniowej

Próbę należy wykonywać dla przyłącza, po zasypaniu gazociągu (z wyjątkiem miejsc montażu armatury i zamknięć końców odcinków próbnych).

Przeprowadza się pneumatyczną próbę szczelności dla gazociągu zgodnie z normą PN-92/M-34503. Tłoczenie czynnika próbnego powinno odbywać się płynnie bez przerwy, aż do uzyskania ciśnienia badania szczelności tj. 0,4MPa dla części średniociśnieniowej instalacji zbiornikowej i przyłączy oraz 1,6 MPa dla części wysokociśnieniowej instalacji zbiornikowej. Badanie szczelności przeprowadza się po uprzednim ustabilizowaniu temperatury czynnika próbnego. Czas stabilizacji określa norma. Jako czynnika próbnego należy użyć powietrza lub gazu obojętnego (np. azotu).

Czas trwania próby ciśnieniowej wynosi dla przyłącza 1 godzinę. Protokół z prób szczelności stanowi część dokumentacji powykonawczej.

7.14. Wymagania dotyczące manometrów używanych podczas próby ciśnieniowej

Zakres i klasa manometru tarczowego używanego podczas próby ciśnieniowej powinny umożliwiać pomiar ciśnienia próby z dokładnością nie mniejszą niż 5%. Manometry powinny być dobrze widoczne ze stanowiska osoby kontrolującej ciśnienie przez cały czas trwania próby. Wszystkie manometry i rejestratory używane podczas próby powinny być wzorcowane (wzorcowanie musi być potwierdzone odpowiednim dokumentem). Zakres wskazań manometrów powinien być od 1,5-2 razy większy od ciśnienia mierzonego.

7.15. Wytyczne elektryczne

Zbiorniki powinny być uziemione przy wykorzystaniu uziomu naturalnego i zastosowaniu uziomu otokowego.

Jako materiał na uziomy zaleca się stosowanie stalowych taśm ocynkowanych. Zalecenia do stosowania przy projektowaniu uziomu otokowego:

- uziomy otokowy należy układać na głębokości nie mniejszej niż 0,60 m i w odległości nie mniejszej niż 1,0 m od zewnętrznej krawędzi płyty fundamentowej.
- podziemne metalowe elementy obiektów i urządzeń technologicznych, znajdujące się w odległości nie większej niż 2,0 m od uziomu otokowego nie wykorzystane jako uziomy naturalne zaleca się łączyć z otokiem.
- odległość kabli elektroenergetycznych od uziomu otokowego nie powinna być mniejsza niż 1,0 m.
- jeżeli zachowanie wymaganych odstępów jest niemożliwe należy w miejscu zbliżenia ułożyć przegrodę izolacyjną.

- połączenia uziomów otokowych z przewodami uziemiającymi oraz łączenie poszczególnych części układu uziomowego należy wykonywać przez spawanie lub zaprasowanie. Wszelkie połączenia

powinny być chronione przed uszkodzeniami mechanicznymi i korozją

- w razie niemożności stworzenia ciągłego uziomu otokowego w miejscu jego przzerwania należy uziom otokowy połączyć z uziomem pionowym o długości nie mniejszej niż 2,5m

- do połączeń przewodów odprowadzających z uziomem otokowym należy stosować przewody uziemiające o min. wymiarach:

- a) drut stalowy ocynkowany lub miedziany - 6 mm,

- b) taśma stalowa ocynkowana lub miedziana - 20x3 mm.

- liczba przewodów odprowadzających powinna odpowiadać wartości wynikającej z podzielenia długości otoku (wyrażonej w metrach) przez 10, liczba stosowanych przewodów nie może być mniejsza niż 2

- przewody w uziemiające należy tak rozmieścić, aby odległości między nimi mierzone wzdłuż obwodu płyty fundamentowej nie przekraczały 10 m.

Złącza kontrolne instalacji odgromowej należy zabezpieczyć przed korozją wazeliną bezkwasową.

Śruby w złączach kontrolnych należy zabezpieczyć przed samoodkręcaniem. Obiekty wyposażone w instalację odgromową powinny mieć metryki urządzenia piorunochronnego oraz protokoły z badania urządzenia piorunochronnego zgodnie z PN -86/E-05003/01.

7.16. Szafka gazowa

Szafkę gazową zamontować na zewnętrznej ścianie budynku wg projektu zagospodarowania działki. Projektuje się szafkę wykonaną z żywicy epoksydowej o wymiarach 600*560*250.

Odległość szafki od ziemi, okien i drzwi 0.5 m .W szafce zamontować główny kurek gazowy oraz reduktor II stopnia.

7.17. Uwagi końcowe

- Całość prac wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi odbioru i wykonania robót budowlano- montażowych część II „Instalacje sanitarne i przemysłowe”,

- Powiadomić wszystkich użytkowników urządzeń kolizyjnych o rozpoczęciu robót przed przystąpieniem do robót należy komisyjnie przejąć plac budowy z lokalizacją uzbrojenia podziemnego,

- Istniejące uzbrojenie należy dokładnie zlokalizować w trakcie realizacji robót ziemnych poprzez wykonanie przekopów próbnych,

- Wszelkie odstępstwa należy korygować przy udziale projektanta i użytkownika sieci, prace ziemne i montażowe wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP, zarządzeniami oraz normami PN,

- Wykonawca przed przystąpieniem do robót opracuje i zatwierdzi u Dystrybutora Gazu – Kartę Technologiczną Zgrzewania,

- Po zakończeniu robót montażowych należy dokonać czyszczenia gazociągów. Czyszczenie gazociągów i próbę szczelności wykonać zgodnie z PN-92/M-34503.

- W trakcie trwania budowy wykonawca wypełnia na bieżąco Kartę Kontrolną Dzienną (opis dokumentacji powykonawczej),

- Trasę przyłącza wytyczyć winien uprawniony geodeta, a przed oddaniem wykonanej sieci do eksploatacji należy zgłosić do odbioru przez służby geodezyjne

8. ROBOTY ZIEMNE

Roboty ziemne i montażowe należy wykonać zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi Część II „Roboty instalacji sanitarnych i przemysłowych” oraz z wymogami

obowiązujących Norm, a w szczególności normy BN-83/883602 i PN-68/B-06050. W przypadku wystąpienia niezainwentaryzowanego uzbrojenia podziemnego należy niezwłocznie powiadomić użytkownika sieci i wspólnie z nadzorem inwestorskim ustalić dalszy tok postępowania. Mechaniczne wykopy można wykonać na odcinkach, gdzie nie wykazano uzbrojenia podziemnego. W miejscach gdzie występuje uzbrojenie podziemne wykopy mechaniczne można wykonać tylko do głębokości 0.6 m. Pozostałą część wykopów należy wykonać ręcznie. Wykopy powyżej jednego metra należy obudować deskami i rozprzeć belkami. Napotkane w czasie wykonywania robót ziemnych istniejące uzbrojenie należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem (np. przez podwieszenie: napotkane kable rurami o długości 2 m). Na czas budowy wykopy zabezpieczyć przed zalaniem wodą opadową oraz oznaczyć barierkami lub taśmą ostrzegawczą, a w godzinach nocnych oświetlić lampami ostrzegawczymi. Przewody z PVC układać przy temperaturze otoczenia +5°C. Montaż rur wykonać zgodnie z instrukcją projektowania, wykonania i odbioru instalacji rurociągowych z PVC producentów rur. Przy układaniu rur należy przestrzegać podstawowych warunków technicznych:

- podsypka powinna być ułożona zgodnie ze spadkiem rurociągu,
- obsypywanie rur z boków sytkim materiałem i zagęszczonym warstwami.

Pierwsza warstwa aż do osi rury musi być zagęszczona i wykonana ostrożnie, aby nie nastąpiło uniesienie się rury. Zасыпка przewodów musi być zagęszczona do 90% zmodyfikowanej wartości Proctora, pod drogami i ciągami pieszymi do 95%. W przypadku wystąpienia wód gruntowych należy wykonać w dnie wykopu studnie zbiorcze i pompować z nich wodę w sposób zapewniający stabilność wykopu.

Całość prac wykonać zgodnie z:

- Przepisami bhp,
- Obowiązującymi normami,
- Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych, cz. II – Instalacje sanitarne i przemysłowe”
- Montaż urządzeń i materiałów należy wykonać zgodnie z wytycznymi producentów urządzeń i materiałów.
- Koordynacja, wykonanie i uzgodnienia z konstruktorem otworów o średnicy mniejszej niż 200 mm należy do Wykonawcy.
- Wykonawca zawiera umowę na wykonanie instalacji kompletnej z punktu widzenia wymagań technicznych, formalnych i estetycznych, dlatego Wykonawca zobowiązany jest do ujęcia w swojej wycenie wszystkich materiałów i robót niezbędnych do prawidłowego wykonania i eksploatacji instalacji, nawet jeżeli nie zostały dokładnie opisane w niniejszej dokumentacji oraz do sprawdzenia we własnym zakresie doboru urządzeń i materiałów.
- Zastosowane w obiekcie urządzenia powinny posiadać zgodnie z obowiązującymi przepisami certyfikaty lub deklaracje zgodności z normami lub aprobatami, atesty CNBOP.

Opis techniczny sporządził:

Projektant:

mgr inż. Daniela Peplinska

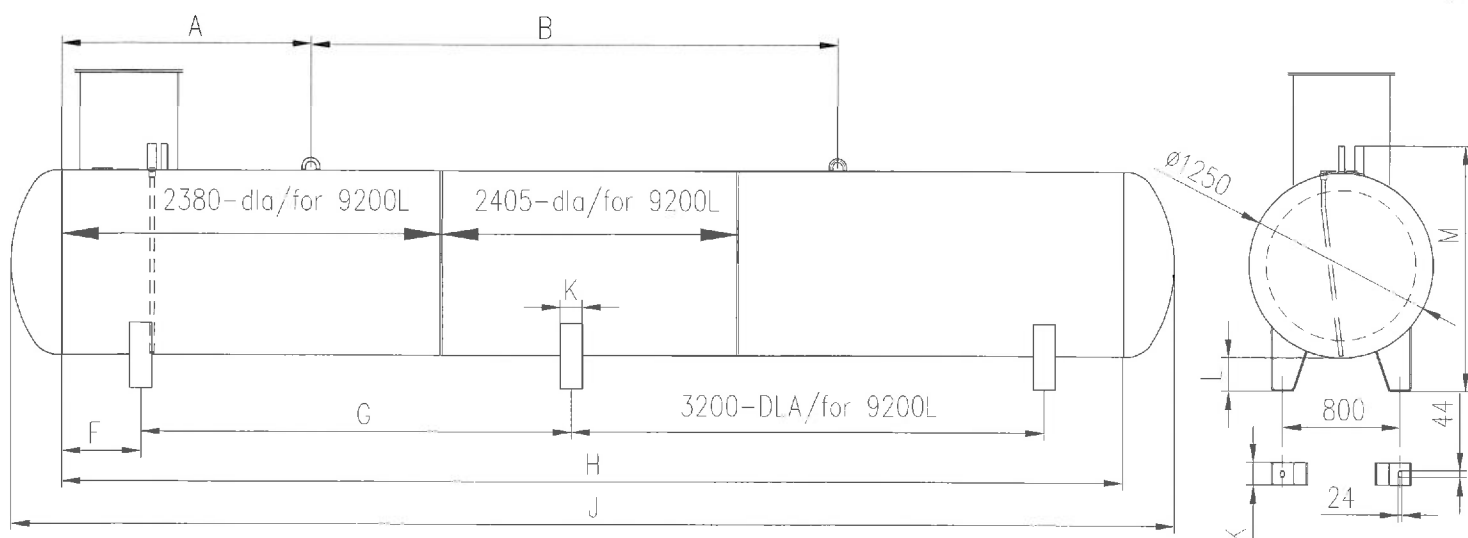
Uprawnienia bud. nr: POM/0099/PBS/20

Sprawdzający:

mgr inż. Klaudia Drożdziel

Uprawnienia bud. nr: KUP/0142/PBS/22

- Podziemny zbiornik ciśnieniowy na propan, propan-butan (max. 80% butanu)
- Underground pressure vessel for propane, propane-butane (max. 80% butane)



WYMIARY I MASY/DIMENSIONS AND MASSES											
POJEMNOŚĆ	mm										Masa całkowita Total mass (kg)
CAPACITY	A	B	C	F	G	H	J	K	L	M	
2700 l	950	-	460	100	1600	1800	2478	100	30 50 150 185	1455 1475 1575 1610	505
4850 l	1000	1600	460	525 [792,5]	2550 [2000]	3585	4278	150			795
6400 l	1075	2700	600	525	3800	4850	5543	150			986
6700 l	1225	2700	600	825	3500	5150	5843	150			1031
9200 L	2000	3000	600	525	2905	7155	7845	150			1490

CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA		
TECHNICAL DATA		
1	Cisnienie obliczeniowe Design pressure	1.56 MPa 15.6 bar
2	Min/maks. dopuszczalna temperatura pracy Min/max. allowable work temperature	-20/+40°C

Wersja I – bez wlotu/Version I – without manhole

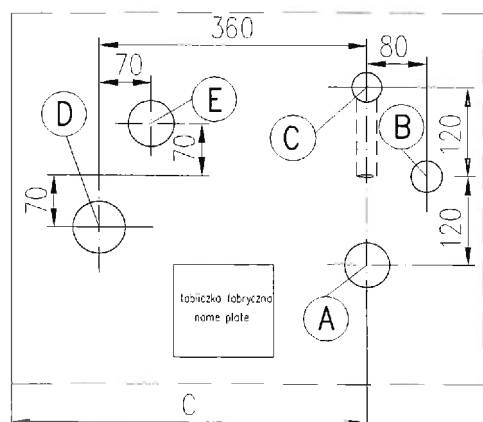
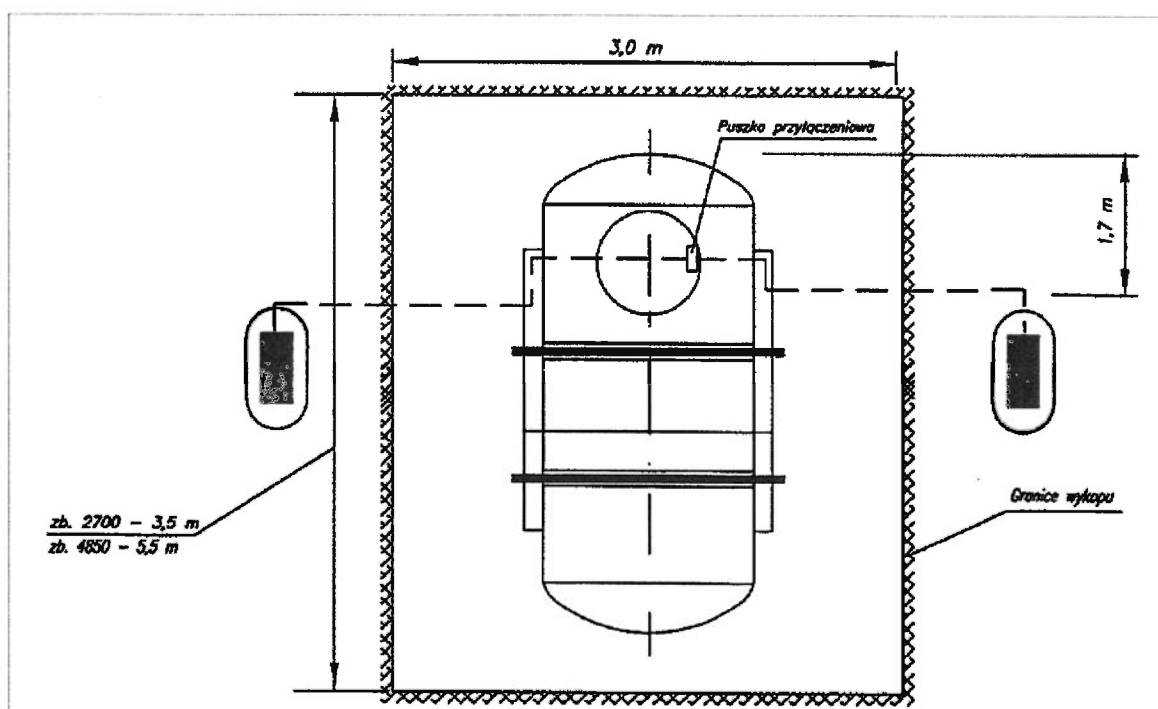
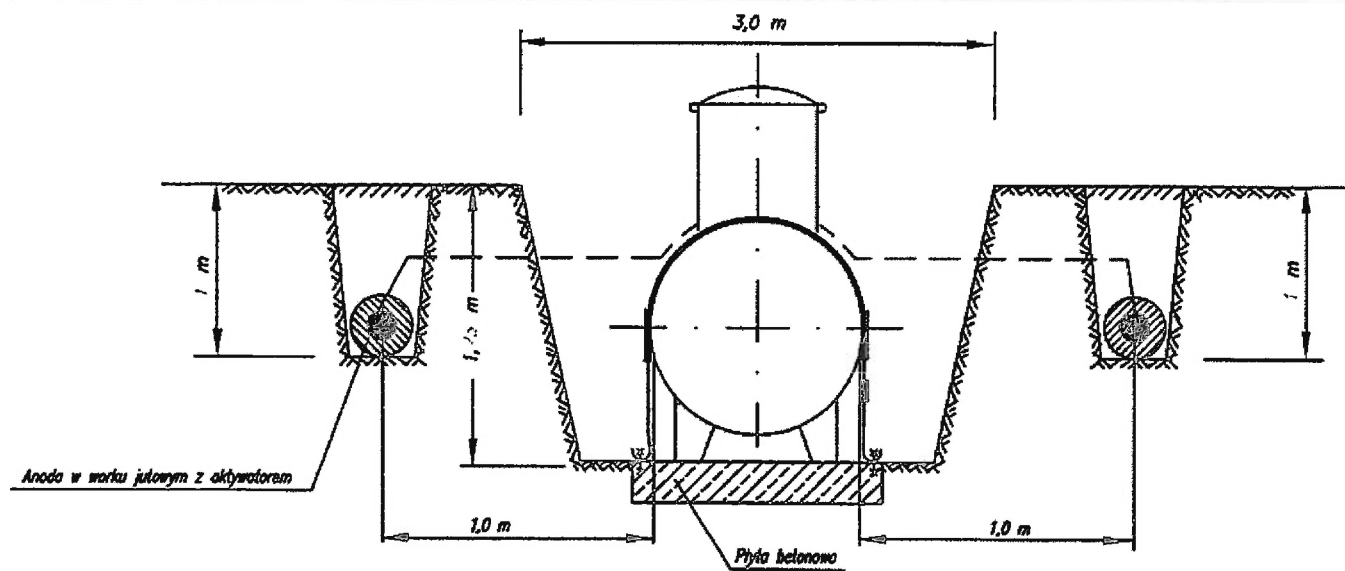
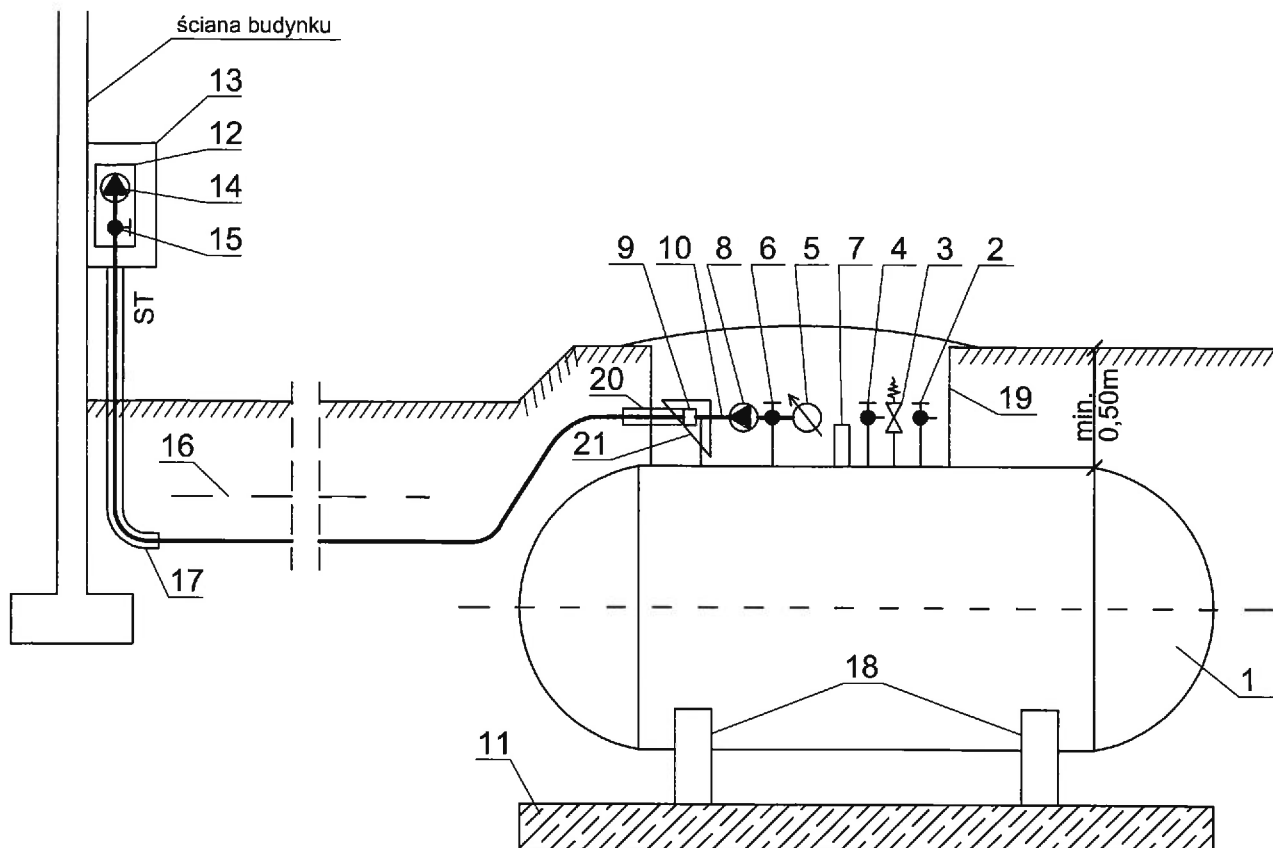


TABELA KRÓĆCÓW PODSTAWOWYCH				
TABLE OF BASIC NOZZLES				
Ozn.	Ilość	Przeznaczenie	Przyłącza	Uwagi
Mark	Req'd No	Service	Coupling/Flange	Remarks
A	1	Napełnianie Filling	Tulejka 1 1/4"NPT Boss 1 1/4"NPT	
B	1	Odbiór fazy gazowej Uptake of gaseous phase	Tulejka 3/4"NPT Boss 3/4"NPT	
C	1	Odbiór fazy ciekłej Uptake of liquid phase	Tulejka 3/4"NPT Boss 3/4"NPT	
D	1	Dla wskaźnika napełnienia For level gauge	Tulejka dw=34 mm Boss dw=34 mm	
E	1	Dla zaworu bezpieczeństwa For safety valve	Tulejka 1 1/4"NPT Boss 1 1/4"NPT	





21	Uchwyt do połączenia ochrony katodowej oraz zacisku autocysterny	1
20	Osłona aluminiowa	1
19	Studzienka ochronna armatury	1
18	Mocowanie zbiornika - nóżki przytwierdzone śrubami do płyty fundament.	—
17	Podejście ST izolowane taśmą w osłonie aluminiowej + połączenie PE/stal	1
16	Taśma ostrzegawcza	—
15	Główny zawór odcinający	1
14	Reduktor II stopnia	1
13	Szafka gazowa	1
12	Gazomierz (OPCJA)	1
11	Płyta fundamentowa	1
10	Kompensacja stalowa	1
9	Kolumna z przejściem PE/ST	1
8	Reduktor I stopnia	1
7	Wskaźnik poziomu napełnienia	1
6	Zawór poboru fazy gazowej	1
5	Manometr	1
4	Zawór poboru fazy ciekłej	1
3	Zawór bezpieczeństwa	1
2	Zawór do napełniania	1
1	Zbiornik podziemny	1
Poz.	Wyszczególnienie	Il. szt.

ABB	OGRANICZNIK PRZEPIĘĆ LOVOS	Nr dok. LVA/07/02
	Instrukcja Montażu i Eksploatacji	Str. 1/3

PRZEZNACZENIE OGRANICZNIKA

Ograniczniki przepięć LOVOS, o znamionowym prądzie wyładowczym, w zależności od wyboru, 5kA lub 10kA, o napięciu trwałej pracy od $U_c=280\text{ V}$ do $U_c=1000\text{ V}$, są przeznaczone do ochrony urządzeń elektroenergetycznych niskiego napięcia, w sieciach prądu przemiennego o częstotliwości 48 do 62Hz, przed niszczącym działaniem przepięć piorunowych i łączeniowych. Mogą być podłączone do linii napowietrznych wszelkiego rodzaju w tym do napowietrznych linii izolowanych. Mogą również mieć zastosowanie wewnętrzne.

BUDOWA OGRANICZNIKA

Jest to beziskiernikowy ogranicznik z warystorem z tlenków metali posiadający śrubowy wypust liniowy i wypust uziomowy w formie płaskiej pletwy z otworem. Na powierzchnię walcową warystora i części stykowych wypustów nałożona jest, bez szczeliny powietrznej, obudowa z poliamidu ze stabilizatorem zapewniającym odporność na UV.

Zadaniem obudowy jest zapewnienie ochrony warystora przed wpływami atmosferycznymi, zapewnienie odpowiedniego docisku do warystora powierzchni stykowych wypustów i zapewnienie odpowiedniej izolacji.

Ogranicznik budowany jest w wersji z odłącznikiem i w wersji bez odłącznika.

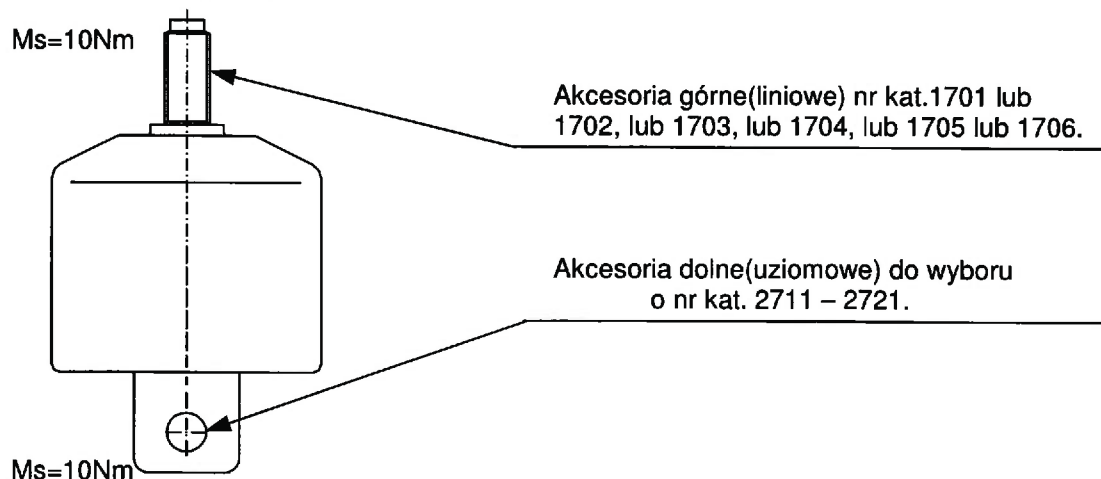
Ogranicznik posiada duży wybór akcesorii górnych (liniowych) i dolnych (uziomowych).

INSTALOWANIE OGRANICZNIKÓW

Po rozpakowaniu należy sprawdzić czy dane techniczne w miejscu cechowania ogranicznika odpowiadają specyfikacji projektowej lub remontowej obiektu i czy ogranicznik ma być włączony pomiędzy przewód liniowy a ziemię, czy między przewody fazowe.

Instalowanie należy przeprowadzić przy wyłączonym napięciu sieci lub bez wyłączania napięcia „techniką pracy pod napięciem”.

UWAGA! Należy przestrzegać postanowień zawartych w **Przepisach Eksploatacji Urządzeń Energetycznych** kraju instalowania.



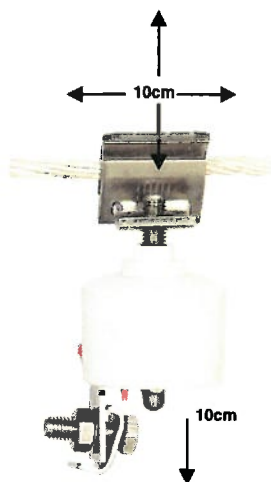
Opracował:	Akceptował:	Zatwierdził:

Po doborze odpowiednich akcesorii należy instalować ograniczniki możliwie blisko obiektu chronionego z jednoczesnym zapewnieniem jak najmniejszej rezystancji uziemienia $R_{max}=10\ \Omega$.

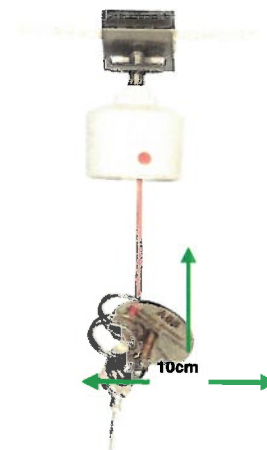
Akcesoria górne montuje się na wypust śrubowy ogranicznika. Akcesoria nr kat. 1701, 1702, 1704 i 1706 przez nakręcenie wprost bez dodatkowych elementów złącznych, nr kat. 1703 przy użyciu wchodzącej do kompletu podkładki i nakrętki, a nr kat. 1705 po uprzednim wkręceniu wchodzącej w skład tulejki.

Akcesoria dolne (uziomowe) montuje się do otworu wypustu uziomowego ogranicznika przy użyciu wchodzących w skład kompletu: śruby, podkładki i nakrętki. Przewody uziomowe ograniczników z odłącznikiem należy kształtować w formie litery „U”, aby nie utrudniały zadziałania odłącznika (wyrzucenie wypustu uziomowego z obudowy).

Ogranicznik powinien być zamontowany w pozycji pionowej. Jeśli projekt przewiduje inne ułożenie ogranicznika należy pamiętać, aby nie przekroczyć kąta 90° nachylenia ogranicznika do poziomu (zaleca się nie przekraczanie kąta 45°). Ważnym jest, aby pozostawić wolną przestrzeń w obrębie 10 cm od wypustu dolnego (we wszystkie strony) – patrz rys. 1 i 2.



Rys. nr 1 stan normalny



Rys. nr 2 stan po uszkodzeniu ogranicznika
(zadziałanie odłącznika)

OBSŁUGA EKSPLOATACYJNA

Ograniczniki typu LOVOS nie wymagają żadnej szczególnej obsługi eksploatacyjnej. Po większych burzach z wyładowaniami atmosferycznymi, wskazane jest zwrócenie uwagi na wygląd zewnętrzny ograniczników. Najlepiej dokonać tego przy użyciu lornetki. Ograniczniki uszkodzone lub takie, w których nastąpiło zadziałanie odłącznika należy zastąpić nowymi. Po zadziałaniu odłącznika, wypust uziomowy znajduje się na zewnątrz obudowy przytrzymywany izolacyjną uwieżią oznaczoną kolorem czerwonym.

UWAGA! Podczas eksploatacji należy przestrzegać postanowień zawartych w **Przepisach Eksploatacji Urządzeń Energetycznych** kraju użytkowania.

POSTĘPOWANIE Z WYROBEM ZUŻYTYM

Ograniczniki z uwagi na zastosowane surowce i materiały oraz zastosowaną technologię wytwarzania nie stanowią zagrożenia dla środowiska.

Wyrób zużyty lub po awarii należy rozmontować segregując części ze stali, z metali kolorowych i z gumy. Obudowę ogranicznika rozbić poprzez uderzenie młotkiem. Ogranicznik owinać lnianą lub innego rodzaju tkaniną celem uniknięcia rozprysków. Posegregować części metalowe, warystor, przekładki aluminiowe i rozbite części obudowy z poliamidu.

Posegregowane części metalowe, rozbite części z poliamidu, części z gumy przekazać do recyklingu lub unieszkodliwienia odpowiednim Zakładom.

Warystory w celu unieszkodliwienia przekazać do firmy „EKOPUR” – Zgierz tel. 0-42 716 95 90, e-mail: ekopur@iq.pl lub do innej wybranej we własnym zakresie firmy.

PAKOWANIE, TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE

Ograniczniki pakowane są po 3 sztuki w pudełka tekturowe i oddzielnie akcesoria po 3 sztuki w torebki foliowe, a następnie razem w opakowanie zbiorcze. Opakowane ograniczniki nie wymagają specjalnych warunków przewożenia poza zabezpieczeniem przed deszczem. To samo dotyczy przechowywania. Aspekty w/w procesu to emisja spalin przez środek transportu i odpady opakowań tekturowych i foliowych które należy przekazać do recyklingu lub unieszkodliwienia odpowiednim Zakładom.

CZĘŚCI ZAMIENNE

Dostaw części zamiennych, ani napraw ograniczników nie przewiduje się.

SPEŁNIENIE WYMAGAŃ

Ograniczniki typu LOVOS spełniają wymagania normy polskiej PN-EN 61643-11 i normy międzynarodowej IEC 61643-1 oraz w odpowiednim zakresie załącznika 2 do normy IEC 60099-4.

Dane inwestycji

Ulica: **Sienkiewicza 18**
Miasto: **Świecie**
Kod pocztowy: **86-100**

Współrzędne geograficzne:
53.409384, 18.447386

Parametry doboru

Rodzaj medium: **Ścieki sanitarne**
Rodzaj terenu: **Najezdny**
Praca pomp: **Naprzemienna**
Liczba pomp: **2 sztuki**
Ciśnienie na wylocie rurociągu tłoczonego: -
Rzędna terenu w miejscu posadowienia H_t : **61.1 m n.p.m.**
Rzędna osi rurociągu tłocznego na wylocie H_{tt} : **59.6 m n.p.m.**
Maksymalna rzędna rurociągu tłocznego H_{gmax} : **59.71 m n.p.m.**
Rzędna poziomu wód gruntowych H_{wgr} : -
System monitoringu i zarządzania: **Tak**

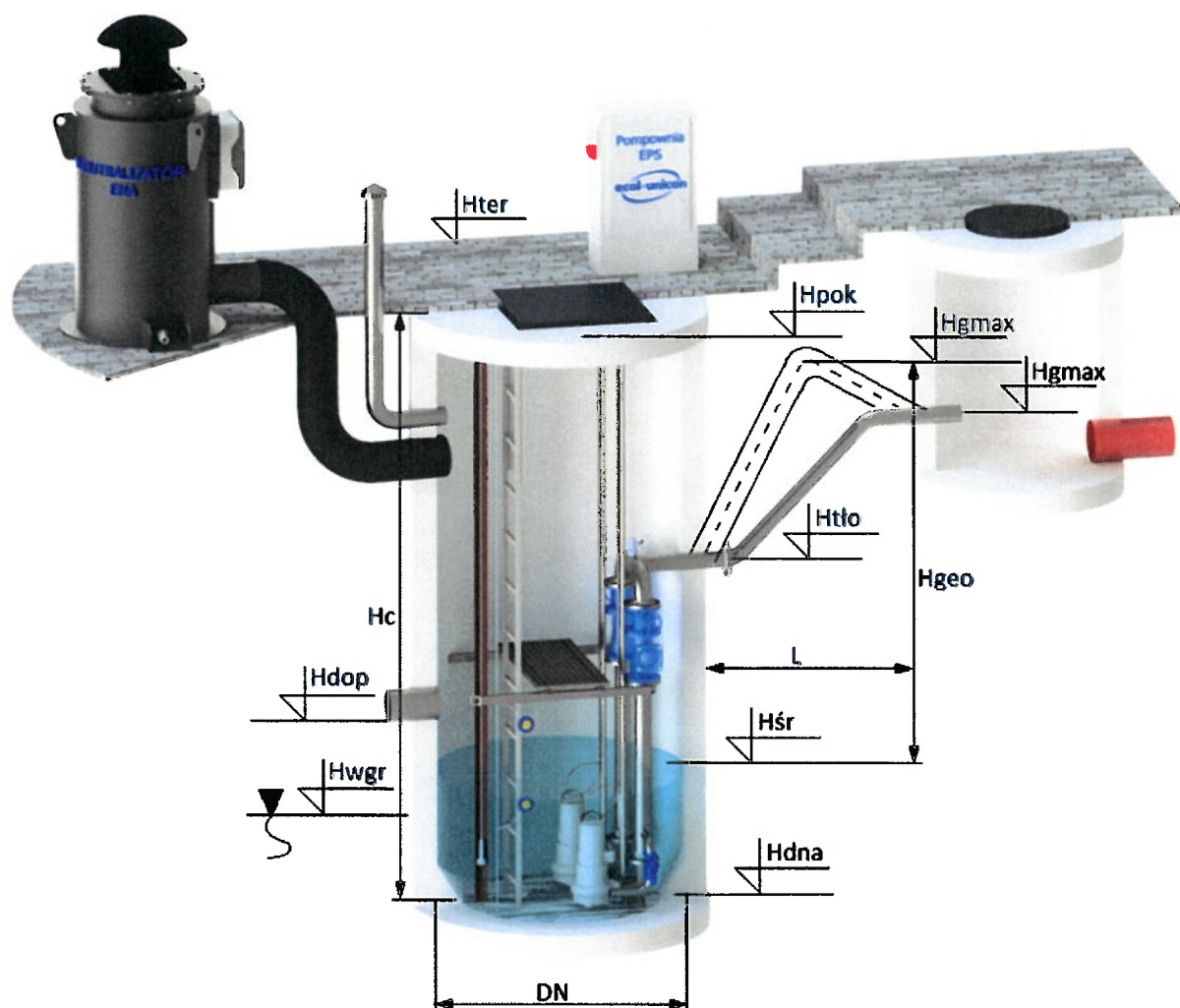
Rurociąg doprowadzający medium

Włot	Rzędna dna rury wlot. HD [m n.p.m.]	Średnica nominalna D [mm]	Rodzaj materiału	Kąt α [stopnie]
W1	59.26	150	PVC	90

Rurociąg tłoczny za pompownią

Odcinek	Długość rurociągu tłocznego L [m]	Materiał rury	Średnica nominalna [mm]	Stan rurociągu
T1	101.5	PEHD SDR 17 (PN10)	DN50 (63x3.8)	Nowy

Pozostałe informacje



Legenda

- D_{dop} [mm] - średnica rurociągu doprowadzającego ścieki do pompowni
- H_{dop} [m n.p.m.] - rzędna dna najniższego wlotu
- H_{tlo} [m n.p.m.] - rzędna osi rurociągu tłocznego na wylocie z pompowni
- L [m] - długość rurociągu tłocznego
- H_{ter} [m n.p.m.] - rzędna terenu w miejscu posadowienia pompowni
- H_{pok} [m n.p.m.] - rzędna pokrywy korpusu pompowni
- H_{dna} [m n.p.m.] - rzędna dna wewnętrznego korpusu pompowni
- H_{geo} [m n.p.m.] - geometryczna wysokość podnoszenia
- H_{gmax} [m n.p.m.] - maksymalna rzędna rurociągu tłocznego
- H_{wgr} [m n.p.m.] - rzędna poziomu wód gruntowych
- H_{sr} [m n.p.m.] - średni poziom ścieków w pompowni
- H_c [m] - całkowita wysokość korpusu pompowni
- DN [mm] - średnica korpusu pompowni

Dobre rozwiązanie

Pompownia ESP typ PS/1200/50/EP263-V/N

Parametry hydrauliczne

Średnica orurowania	50 mm mm
Średnica zaworu zwrotnego	50 mm mm
Średnica zasuwy odcinającej	50 mm mm

Wymiary korpusu

Średnica korpusu DN	1200 mm
Całkowita wysokość korpusu H_c	2.4 m
Pojemność retencyjna V_{ret}	0.33 m ³
Wysokość retencyjna H_{ret}	0.3 m ³

Ze względu na brak informacji dotyczących poziomu wód gruntowych, zabezpieczenie przeciwwyporowe nie zostało określone.

Rzędna pokrywy H_{pok} 60.70006 m n.p.m.

Rzędna terenu H_{ter} 61.1 m n.p.m.

Rzędna dna H_{dna} 58.3 m n.p.m.

Rzędna poziomu wód gruntowych H_{dna} - m n.p.m.

Poziomy pracy

Rzędna poziomu przepełnienia H_{alarm} 59.5 m n.p.m.

Rzędna poziomu maksymalnego H_{max} 59.1 m n.p.m.

Rzędna poziomu minimalnego H_{min} 58.8 m n.p.m.

Rzędna poziomu suchobiegu H_{such} 58.7 m n.p.m.

Pompy

Typ pompy EP263-V

Moc nominalna pompy 0.55 kW

Prąd nominalny pompy 1.4 A

Liczba pomp 2

Praca pomp naprzemienna

System monitoringu i zarządzania Tak

Typ rozwiązania: **PS/1200/50/EP263-V/N - EU-PS-9342-1-143**

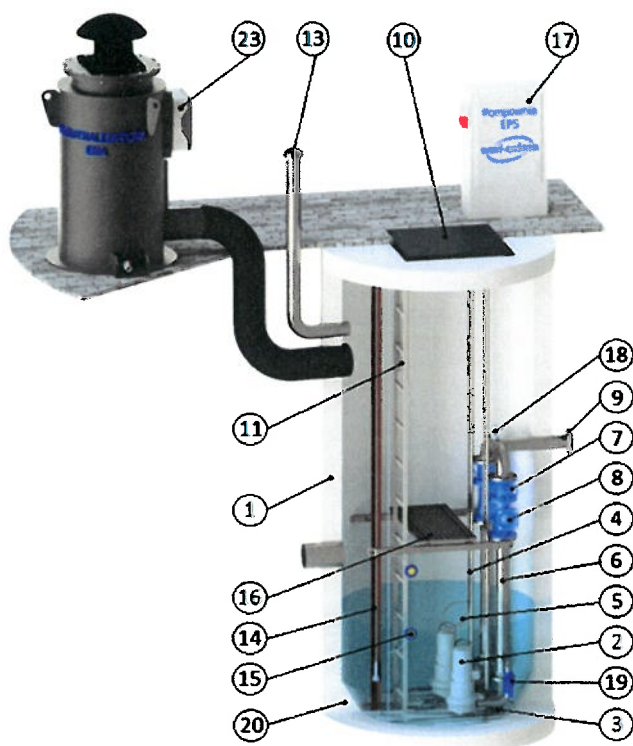
Opis rozwiązania

Zaprojektowano pompownię ścieków sanitarnych typu PS/1200/50/EP263-V/N. Pompownia stanowi integralną część systemu kanalizacyjnego, przeznaczona jest do transportu ścieków sanitarnych.

Pompownia jako całość musi posiadać deklarację właściwości użytkowych oraz oznakowanie CE potwierdzające zgodność z normą PN-EN 12050-1:2002.

Pompownia musi posiadać również krajową deklarację właściwości użytkowych oraz oznakowanie znakiem budowlanym potwierdzające zgodność z Krajową Oceną Techniczną na urządzenia z układami pompowymi.

Pozostałe informacje



Nr	Nazwa elementu	Liczba [szt.]
1	Korpus betonowy C35/45, DN1200 mm, Hc=2.4 m	1
2	Pompa typu EP263-V	2
3	Kolano sprzęgające	2
4	Prowadnice rurowe – stal 1.4301	2
5	Łańcuch do podnoszenia pomp – stal 1.4301	2
6	Orurowanie DN50 mm – stal 1.4301	2
7	Zasuwa miękkouszczelniona DN50 mm	2
8	Zawór zwrotny kulowy DN50 mm	2
9	Kołnierz normowy DN50 mm	1
10	Właz żeliwny 960x960 D400	1
11	Drabina CE ze stopniami antypoślizgowymi do dna pompowni, stal 1.4307	1
12	Poręcz złączowa wysuwana, stal 1.4301	1
13	Antyodorowy kominiek rurowy z wkładem z węgla aktywnego EU-KF 110/3/KO/C	1
14	Sonda hydrostatyczna	1
15	Pływakowy czujnik poziomu	2
16	Pomost eksploatacyjny, stal 1.4301+TWS	1
17	Rozdzielnica zasilająco – sterująca EPS	1
18	Instalacja płuczka DN50 (2")	1
19	Hydromechaniczny zawór płuczki	1
20	Skosy antysedymencyjne	1
21	Osadzka przeciwwyporowa	1
22	Aktywny neutralizator odorów ENA + kanał wentylacyjny Ø250	1

Pozostałe informacje

Korpus pompowni

Korpus pompowni o średnicy DN1200 mm i wysokości całkowitej $H_c=2.4$ m wykonany jest z prefabrykowanych elementów betonowych i żelbetowych, z betonu wibroprasowanego C35/45, wodoszczelnego W8, o nasiąkliwości poniżej 5%, mrozoodpornego F-150 w wodzie i F50 w 2% NaCl. Beton został przebadany pod względem odporności na substancje ropopochodne wg PN-EN 858-1, w związku z czym nie ma konieczności stosowania powłok wewnętrznych. Korpus betonowy produkowany jest zgodnie z normą PN-EN 1917 oraz Krajową Oceną Techniczną. Przystosowany jest do obciążenia badawczego 300kN (wg PN-EN 1917). Zbiornik składa się z elementów prefabrykowanych takich jak dennica żelbetowa, betonowe kręgi nadbudowy i płyta pokrywowa. Podział na takie elementy umożliwia wykonanie korpusu o wymaganej wysokości.

Minimalne wymagane parametry betonu użytego do produkcji elementów zbiornika:

- klasa wytrzymałości betonu (wg PN-EN 206:2014-04): C35/45
- klasa ekspozycji betonu (wg PN-EN 206:2014-04): XC4, XA1, XF1
- nasiąkliwość betonu (wg PN-88/B-06250): <5%
- stopień wodoprzepuszczalności betonu (wg PN-88/B-06250): W8
- stopień mrozoodporności betonu w wodzie (wg PN-88/B-06250): F150
- stopień mrozoodporności betonu w 2% NaCl (wg PN-88/B-06250): F50
- wskaźnik w/c (wg PN-EN 206:2014-04): $\leq 0,45$

Korpus pompowni posiada atest higieniczny PZH potwierdzający brak zagrożenia wtórnego zanieczyszczenia wód opadowych poprzez materiał zastosowany do konstrukcji zbiorników.

Pompownia przystosowana jest do posadowienia w terenie najezdnym, wyposażona jest we właz żeliwny klasy D400 o wymiarach $\varnothing 800$ mm, umożliwiających swobodną eksploatację pomp.

Pompownia wyposażona jest w poręcz montowaną w celu zapewnienia bezpieczeństwa i wygody eksploatacji. Ze względu na posadowienie pompowni w terenie najezdnym zaprojektowano poręcz wysuwaną zamocowaną na drabinie, którą w razie potrzeby można wysunąć ponad pokrywę pompowni celem umożliwienia bezpiecznego wejścia do wnętrza korpusu. Poręcz wykonana jest ze stali nierdzewnej gat. 1.4301

Wyposażenie pozostałe korpusu pompowni:

- deflektor na wlocie ze stali nierdzewnej gat. 1.4301, mocowany do ściany zbiornika
- wentylacja korpusu pompowni ze stali nierdzewnej gat. 1.4301 - jeden przewód wentylacyjny o średnicy 110mm, zakończona kominkiem wentylacyjnym wyniesionym ponad pokrywę pompowni.
- pomost eksploatacyjny - platforma obsługowa wykonana ze stali nierdzewnej gat. 1.4301, z ruchomą kratą TWS; maksymalny udźwieg pomostu 200 kg.

Pompy

Korpus pompowni wyposażony jest w dwie pompy zamontowane na dnie komory, na kolanie sprzęgającym połączonym kołnierzowo z pionem tłocznym DN50 mm. W pompowni zastosowano pompy zatapialne, przeznaczone do instalacji mokrej, pionowej, wykonane w najwyższym stopniu ochrony IP68, przystosowane do pracy w warunkach zalania. Silnik pompy ochładzany jest przez otaczające go medium – wody opadowe, w celu zabezpieczenia przed przegrzaniem i wynikającymi z tego uszkodzeniami. Pompy wyposażone są w bimetaliczne czujniki temperatury. W pompowni zastosowano pompy wyposażone w wirnik typu Vortex. Pompy przystosowane są do pracy naprzemiennej 1+1. Pompy opuszczane są na dno zbiornika pompowni po prowadnicach rurowych wykonanych ze stali nierdzewnej gat. 1.4301.

Parametry techniczne pompy:

- wykonanie materiałowe: korpus hydrauliczny i korpus silnika są wykonane z żeliwa szarego EN-GJL-250
- temperatura medium $T_{max} = 40^{\circ}\text{C}$
- wielkość swobodnego przelotu: 50 mm króciec tłoczny: DN50 mm
- króciec ssawny: DN50 mm
- pompa wyposażona jest w silnik w klasie izolacji H (180°C), o stopniu ochrony IP68
- pompa posiada zabezpieczenia temperaturowe (bimetal).

Pozostałe informacje

Orurowanie

Orurowanie i kształtki o grubości ścianki 2mm wykonane ze stali nierdzewnej gat. 1.4301. Elementy orurowania łączone są kołnierzowo, za pomocą elementów skręcających w wykonaniu min. A2. Średnica orurowania tłoczego DN 50 mm mm. Przejścia rurociągów tłocznych przez ściany korpusu wykonane jako szczelne za pomocą uszczelnienia typu konfix. Rurociągi tłoczne połączone są za pomocą trójnika prostego w jeden przewód tłoczny zakończony kołnierzem poza korpusem pompowni

Armatura

Pompownia wyposażona jest w dwa zawory zwrotne oraz dwie zasuwy odcinające, zlokalizowane na pionach tłocznych wewnątrz korpusu urządzenia. Dodatkowo w pompowni znajduje się hydrodynamiczny zawór płuczący HZP pełniący funkcję automatycznego systemu antysedymencyjnego. Usytuowany na pionie tłocznym, ponad kolanem sprzęgającym pompy, w bliskiej odległości od dna korpusu, wyposażony w dyszę kierunkową wzruszającą osadu. Zawór działa niezależnie od wydatku i wysokości podnoszenia pompy, wykorzystując strugę ścieków do wytworzenia ruchu wirowego w strefie dennej zbiornika pompowni. Dodatkowo posiada płynną regulację czasu pracy ustawianą z poziomu szafy sterowniczej przez użytkownika (nie na zaworze), co gwarantuje możliwość dostosowania długości pracy zaworu do każdego obiektu pompowego. Sterowanie zaworu płuczącego jest zintegrowane z szafą sterowniczą pompowni. Na rurociągu tłocznym, tuż za połączeniem dwóch pionów tłocznych, znajduje się instalacja do płukania rurociągu tłoczego w postaci zaworu kulowego DN50 ze stali nierdzewnej oraz nasady i pokrywy hydrantowej.

Zawór zwrotny kulowy:

- Wykonanie wg normy PN-EN 12050-4
- Połączenia kołnierzowe i owiercenie wg normy PN-EN 1092-2, ciśnienie PN10
- Długość zabudowy krótka wg normy PN-EN 558
- Korpus i pokrywa wykonane z żeliwa sferoidalnego GJS 400
- Kula wykonana z aluminium nawulkanizowana gumą NBR (dla średnic DN 50-100 i DN 500). Twardość gumy jest zoptymalizowana, by zapobiec utknięciu kuli w siedzisku
- Kula wykonana z żeliwa sferoidalnego (dla DN125-400)
- Samoczyszczący i pełno przelotowy, kula obraca się podczas pracy co eliminuje ryzyko osadzenia zanieczyszczeń na kuli
- Gładki przelot eliminuje ryzyko gromadzenia osadów na dnie
- Ochrona antykorozyjna powłoką na bazie żywicy epoksydowej, minimum 250 mikronów
- Kolor pokrycia – niebieski – RAL 5005
- Śruby łączące pokrywę z korpusem zaworu wykonane ze stali nierdzewnej.

Zasuwa miękkouszczelniona:

- Wykonanie wg. normy 1171, EN1074-1 i EN 1074-2
- Połączenia kołnierzowe i owiercenie wg normy PN-EN 1092-2, ciśnienie PN10
- Długość zabudowy krótka wg PN-EN 558-1, ser. 14
- Korpus, pokrywa i klin wykonane z żeliwa sferoidalnego GJS 500
- Klin pokryty EPDM
- Uszczelnienie klina - NBR
- Ochrona antykorozyjna powłoką na bazie żywicy epoksydowej, minimum 200 mikronów
- Kolor pokrycia - niebieski - RAL 5017
- Śruby łączące pokrywę z korpusem ze stali nierdzewnej
- Zasuwy zlokalizowane wewnątrz korpusu pompowni.

Pozostałe informacje

Układ zasilająco-sterujący

Podstawowym zadaniem rozdzielnic zasilająco - sterowniczej jest bezobsługowe automatyczne uruchamianie pomp w zależności od poziomu {liquidType} w pompowni.

Funkcje rozdzielnic:

- sterowanie pracą pomp: automatyczne lub ręczne
- alternacja pracy pomp (zapobieganie nadmiernemu zużyciu się pomp)
- czasowe załączanie pomp w przypadku małego napływu cieczy
- załączenie dwóch pomp co 11 cykl, w celu zwiększenia ciśnienia w rurociągu tłocznym (w przypadku możliwości jednoczesnej pracy pomp)
- pomiar poziomu ścieków za pomocą sondy hydrostatycznej oraz 2 pływaków
- zabezpieczenie pomp przed pracą „na sucho”
- możliwość spompowania ścieków poniżej suchobiegu
- awaryjne sterowanie pracą pomp poprzez dwa wyłączniki pływakowe (w przypadku awarii sondy hydrostatycznej lub sterownika PLC)
- sygnalizacja optyczno – akustyczna stanów awaryjnych, z możliwością odłączenia sygnału akustycznego
- sygnalizacja pracy i awarii pomp
- opóźnienie startu drugiej pompy po powrocie zasilania
- niejednoczesny start pomp
- możliwość blokowania równoległej pracy pomp
- możliwość ustawienia limitu czasu pracy pomp
- zliczanie czasu pracy i ilości załączeń pomp – realizowane przez sterownik PLC
- możliwość awaryjnego zasilenia układu z agregatu prądotwórczego poprzez wtykę 400VAC 5P
- podtrzymanie akumulatorowe obwodów 24VDC
- kontrola otwarcia rozdzielnic oraz studni
- możliwość przekazu danych do centralnej dyspozytorni poprzez sieć GPRS – z wpięciem do istniejącego systemu monitoringu Bumerang Smart

Zabezpieczenie szafy sterowniczej:

- zabezpieczenie różnicowoprądowe
- zabezpieczenie przeciwprzepięciowe klasy C
- zabezpieczenie od zaniku bądź złej kolejności faz napięcia zasilającego
- zabezpieczenie zwarciorowe, przeciążeniowe, termiczne silników pomp
- zabezpieczenie nadmiarowo-prądowe układu sterowania

Obudowa szafy sterowniczej:

Na rozdzielnicę dla pompowni dobrano obudowę z tworzywa z cokołem oraz z podwójnymi drzwiami o stopniu ochrony IP 65. Szafa przystosowana do wkopania obok/posadowienia na pokrywie pompowni. Na wewnętrznych drzwiach rozdzielnic zamontowane będą: panel LCD, przełączniki Auto-O-Ręka, lampki pracy i awarii pomp, przełącznik Sieć-O-Agregat, gn. 230VAC, wtyka agregatu 400VAC.

Wypożyczenie szaf sterowniczych:

- moduł telemetryczny MT-151
- panel operatorski
- ogranicznik przepięć kl. C
- wyłącznik różnicowoprądowy
- pływakowe sygnalizatory poziomu 2 szt.
- sonda hydrostatyczna
- rozruch bezpośredni, dla mocy $\geq 5,5$ kW softstart
- zabezpieczenie nadprądowe układu sterowania
- czujnik kontroli i zaniku faz CKF
- przełączniki Auto-O-Ręka
- przełącznik Sieć-O-Agregat

Pozostałe informacje

- wyłączniki silnikowe
- ogrzewanie szafy z termostatem, gn. 230VAC
- wtyka agregatu 400VAC
- zasilacz 24VDC z modułem UPS
- akumulator 5Ah
- przekładnik prądowy z przetwornikiem
- czujniki kontroli otwarcia rozdzielnic i studni
- sygnalizator optyczno – dźwiękowy z opcją wyłączenia dźwięku
- przycisk spompowania ścieków poniżej suchobiegu
- lampki pracy i awarii pomp

Składowanie

Elementy prefabrykowane należy składować w pozycji zabudowy. Teren składowania powinien być poziomy, równy, odwodniony oraz w miarę możliwości utwardzony. W przypadku składowania w terenie nieutwardzonym, pierwszy element powinien być ułożony na dystansach drewnianych (lub innych). Prefabrykaty można składować w słupkach, oddzielając kolejne elementy drewnianymi przekładkami. Wysokość słupków nie powinna przekraczać 2 m dla kręgów i pokryw. Elementy wyposażenia wewnętrznego należy przechowywać w miejscu nienasłonecznionym oraz nie narażonym na wpływ warunków atmosferycznych bezpośrednio na te elementy.

Montaż

Korpus pompowni dostarczany jest na plac budowy w postaci monolitycznego zbiornika lub w elementach prefabrykowanych. Montaż korpusu należy wykonać zgodnie z dostarczoną instrukcją oraz rysunkiem wymiarowym pompowni. Kolejny etap to montaż wyposażenia wewnętrznego, który rozpoczyna się od ustawienia kolan sprzęgających, za pomocą których łączy się pompę z instalacją hydrauliczną. Po zakotwieniu kolan sprzęgających wykonywany jest montaż rurociągu tłoczego i armatury, przewodnic, czujników poziomu. Za pomocą przewodnic opuszcza się pompy, które samoczynnie łączą się z przewodem tłocznym, przytwierdzonym do kolana sprzęgającego. Ostatnim etapem jest podłączenie instalacji elektrycznej oraz montaż i podłączenie rozdzielnic zasilająco-sterujących.

Eksplatacja

Pompownie ścieków EPS pracują w trybie automatycznym. Poza koniecznością ingerencji obsługi w przypadku awarii lub przeprowadzenia przeglądów okresowych, wymagają bieżącego nadzoru eksploatacyjnego użytkownika, zgodnie z dostarczonym wraz z urządzeniem harmonogramem czynności serwisowych i kartą gwarancyjną.

Podczas eksploatacji pompowni należy wykonywać na bieżąco następujące czynności:

- przeprowadzać podstawowe prace eksploatacyjne/konserwacyjne z częstotliwością opisaną w harmonogramie czynności serwisowych
- zwiększyć częstotliwość kontroli urządzenia w przypadku problemów z dostawą energii elektrycznej lub podczas zwiększonego napływu części stałych do komory pompowni
- wszystkie czynności eksploatacyjne/konserwacyjne oraz gwarancyjne należy odnotować w Księżce Eksploatacji Pompowni, dostarczonej przez Ecol-Unicon.

Wymogi prawne

Pompownia jako całość musi posiadać deklarację właściwości użytkowych oraz oznakowanie CE potwierdzające zgodność z normą PN-EN 12050-1:2002.

Pompownia musi posiadać również krajową deklarację właściwości użytkowych oraz oznakowanie znakiem budowlanym potwierdzające zgodność z Krajową Oceną Techniczną na urządzenia z układami pompowymi.

Wypożyczenie opcjonalne

System monitoringu i zarządzania - Bumerang Smart

System monitoringu i zarządzania Bumerang Smart (BS) umożliwia prowadzenie zdalnej kontroli i zarządzania pracą monitorowanych obiektów infrastruktury deszczowej oraz wodno-kanalizacyjnej.

System Bumerang Smart jest w pełni zintegrowanym rozwiązaniem i nie wymaga od Klienta utrzymywania własnej infrastruktury serwerowej - w ramach opłaty abonamentowej Klient otrzymuje dostęp do systemu monitoringu i sterowania z każdej przeglądarki internetowej ze swobodną możliwością konfigurowania powiadomień email i SMS. Rozwiązanie to gwarantuje niezawodność i najwyższe bezpieczeństwo danych.

Zadaniem systemu Bumerang Smart jest pełna wizualizacja obiektu, możliwość kompleksowego sterowania, zmian parametrów regulacyjnych dla poszczególnych obiektów, kontrola pracy, alarmowanie, raportowanie, rejestracja parametrów i stanów pracy poszczególnych urządzeń oraz archiwizacja danych.

System komunikuje się z fizycznymi obiektami (rozdzielnicami zasilająco-sterującymi) pompowni, tłoczni, osadników, separatorów, małych oczyszczalni, zbiorników retencyjnych, systemów neutralizacji odorów czy stacji pomiarowych za pomocą transmisji radiowej (najczęściej GSM) zgodnie z doktryną IIoT (Industrial Internet of Things). Utrzymanie transmisji i koszty z tym związane nie interesują użytkownika.

System można swobodnie rozbudowywać o nowe obiekty i funkcje, dane archiwalne są gromadzone przez okres do 30 lat i można je swobodnie eksportować do dalszych analiz lub przechowywania poza systemem.

Funkcjonalności systemu Bumerang Smart:

- Obsługa wizualna i obserwacja, monitorowanie i analiza procesów, zarządzanie i optymalizacja procesów, sterowanie procesami (przełączanie, sterowanie, regulacje)
- Zgłaszanie i ostrzeganie o alertach oraz usterkach procesowych i systemowych
- Rejestrowanie i dokumentowanie pracy układów i procesów zgodne z przepisami
- Gromadzenie, przetwarzanie i przechowywanie analogowych i cyfrowych stanów procesowych
- Zbieranie informacji pozwalających na prowadzenie diagnostyki prewencyjnej, a także powiadamianie o nadchodzących naprawach
- System Bumerang Smart ma modułową konstrukcję, a zatem może być dostosowany do wymagań funkcjonalnych i w razie konieczności modułowo rozszerzany
- System Bumerang Smart jest swobodnie skalowalny i może być precyzyjnie dostosowany do wielkości układu
- Dostarczanie informacji, danych źródłowych i danych przetworzonych odbywa się za pomocą standardowych interfejsów i formatów takich jak CSV, XLS, PDF.
- W celu analizy błędów dostępne są funkcje monitorowania i logowania danych
- System licencjonowania wg umowy SaaS (System as a Service)
- Możliwa integracja z prognozą pogody oraz systemem nowcastingowym OpenWeatherMap (OWM) w zakresie prognozowanych opadów.

Wyposażenie opcjonalne

Aktywny neutralizator odorów ENA

Neutralizatory odorów ENA służą eliminacji związków złowonnych ze strumienia powietrza czerpanego przez urządzenie z wnętrza korpusu studni. Urządzenie to nie tylko zmniejsza uciążliwość zapachową obiektu, do którego jest podłączone, ale również pozwala zapewnić odpowiednią ilość wymian powietrza we wnętrzu studni, pozwalając utrzymywać stężenie siarkowodoru występujące w jej wnętrzu, na bezpiecznym poziomie.

Poprzez pracę wentylatora wyciągowego zainstalowanego na neutralizatorze, zanieczyszczone powietrze jest zasysane z wnętrza studni do wnętrza neutralizatora wypełnionego złożem węglowym. W wyniku chemisorpcji następuje immobilizacja lotnych związków złowonnych na powierzchni węgla aktywnego, oczyszczone powietrze, zaś wydmuchiwane jest przez wentylator do atmosfery.

Budowa:

- Zbiornik PE-HD z wlotem / wylotem powietrza oraz odprowadzeniem skroplin
- Złoże węgla aktywnego
- Wentylator chemoodporny
- Rozdzielnica zasilająco-sterująca

Cechy:

- Wypełnienie ze złoża węgla impregnowanego o wysokiej pojemności sorpcyjnej
- Wykonanie korpus urządzenia z PEHD, odpornego na działanie gazów o wysokiej korozyjności
- Urządzenia sterujące neutralizatora znajdują się w zamkniętej rozdzielnicy, która zabezpiecza układy sterowania przed działaniem warunków atmosferycznych
- Wydajność oczyszczania lotnych związków siarki, powyżej 95%.

Mapa do celów projektowych
skala 1:500

ŚWIECIE – ul. Sienkiewicza

arkusz mapy: 6.200.24.24.1.4; 6.200.24.24.3.2

powiat: świecki [0414]

gmina: Świecie – Miasto [041409_4]

obręb: Świecie[0001]

działka: 457/22

PUWG: 2000 strefa 6, południk 18

układ wysokości: PL-EVRF2007-NH

Nr ewidencyjny zgłoszenia: 6640.3240.2023

Bydgoszcz, dnia 14.02.2024 r.

Nie wykonano ustalenia obciążeń służebnościami gruntowymi

Nie wyklucza się istnienia w terenie również urządzeń podziemnych ułożonych, a nie zgłoszonych do inwentaryzacji geodezyjnej

Granice działek ewidencyjnych w zakresie opracowania zostały ukazane na mapie według atrybutów punktów granicznych ujawnionych w bazie danych ewidencji gruntów i budynków. Granice nie zostały wyznaczone w terenie i nie określono ich w opracowaniu z wymaganą dokładnością pomiaru.

LEGENDA:

Kolorem niebieskim oznaczono zakres opracowania mapy

LEGENDA:

1-5 GRANICA LOKALIZACJI INWESTYCJI - GRANICA OPRACOWANIA

PROJEKTOWANY OBIEKT

1 PROJEKTOWANIE PRZEKRYWIE NAMIOTOWE

2 PROJEKTOWANY BUDYNEK ZAPLECZA SOCJALNO-SANITARNEGO

ISTNIEJĄCA NAWIERZCHNIA UTWARZONA

[OS] ISTNIEJĄCE MIEJSCE NA KONTENERY NA ODPADY

X LIKWIDACJA PIŁKOCHWYTÓW, OSRODZENIA I LAMP

=RG ISTNIEJĄCA ROZDZIELNICA

am TRASA ZALICZNIKOWEGO PRZYŁĄCZA ENERGETYCZNEGO

KS PROJEKTOWANA TRASA KANALIZACJI SANITARNEJ (GRANITACJA)

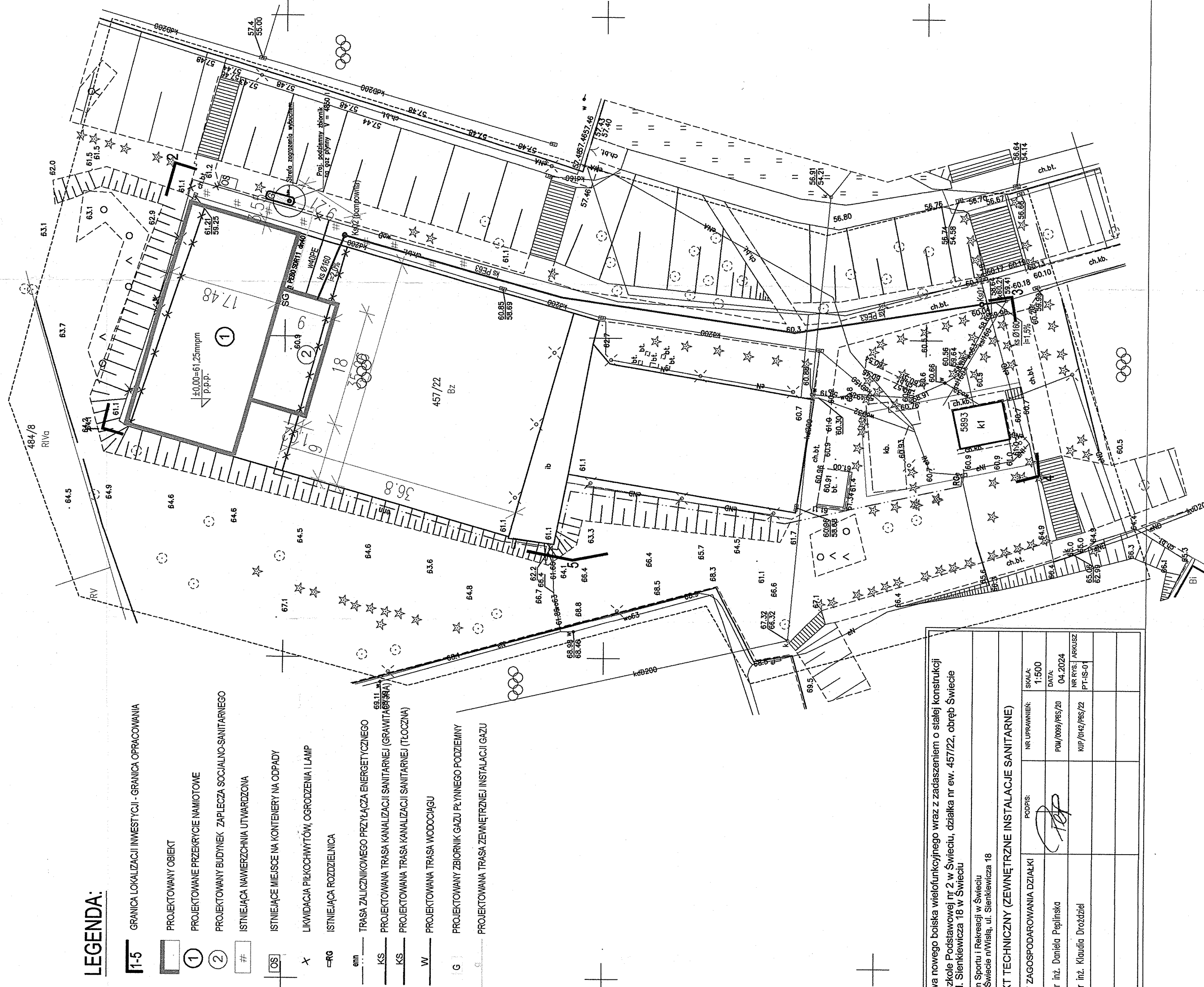
KS PROJEKTOWANA TRASA KANALIZACJI SANITARNEJ (TŁOŻCZNA)

W PROJEKTOWANA TRASA WODOCIĄGU

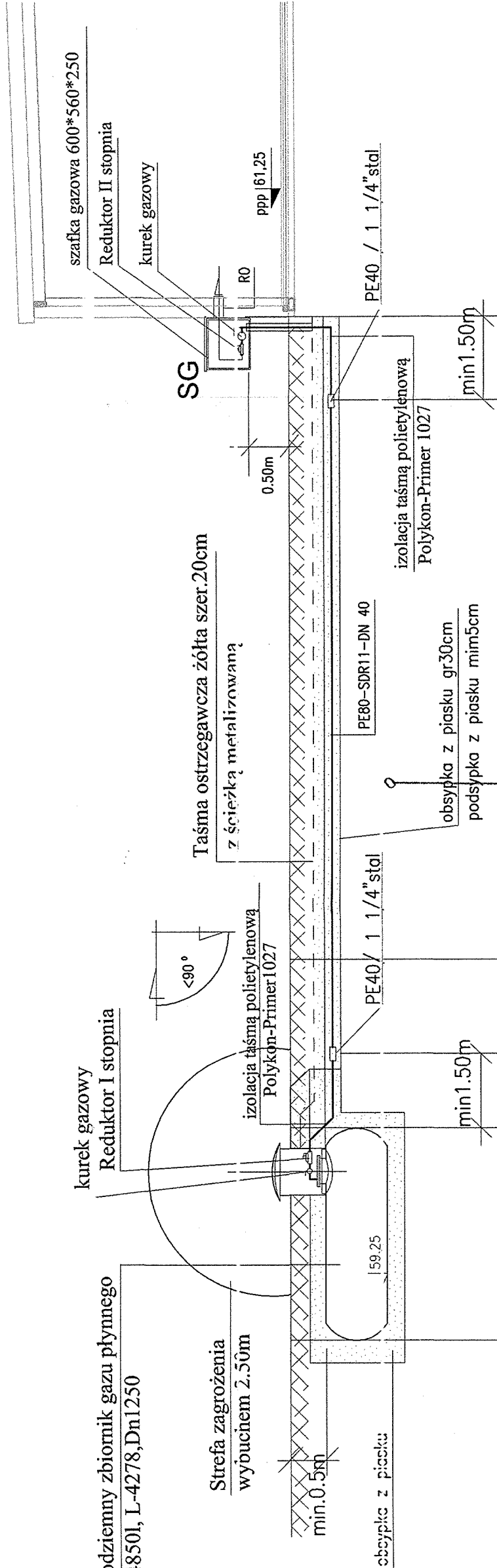
[G] PROJEKTOWANY ZBIORNIK GAZU PŁYNNEGO PODZIEMNY

0 PROJEKTOWANA TRASA ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZU


Przedkładając się, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, które zostały wykonane zgodnie z przepisami technicznymi, przyznaję odpowiedzialność za ich jakość i dokładność. Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.	
Organ prowadzący poszukiwy zespół geodezyjny i kartograficzny	STAROSTA ŚWIECKI
Nr oraz data sporządzenia poszytowego protokołu weryfikacji	6640.3240.2023_
Wykonawca prac geodezyjnych i inżynierskich i podpis osoby składającej podsumowanie	Usługi Geodezyjne Wojciech Gulewicz Wojciech Gulewicz upr. nr 13017



PROFIL ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZU
ZBIORNIK PODZIEMNY V = 4850 L
SKALA 1 : 100



poziom odniesienia 155.00			Rzędna terenu	
			Rzędna dna przewodu	
			Zagłębienie	
			spadek / średnica	
			Odległość	
			PE80 SDR11 DN 40	
			12.50	
			3.40	
			i=0.3%	
			0.88 60.22 61.10	
			0.87 60.23 61.10	
			0.84 60.27 61.11	
			Kd 2.00	



INŻ. ARCH. PROJEKT
MALGORZATA SCHMIDT
65-200 BROSZCZE
UL. BERNARDYŃSKA 1A
TEL. 044 664 530 043
E-MAIL: malgorzata@alfa-projekt.pl

TEMAT: Budowa nowego boiska wielofunkcyjnego wraz z zadaniem o stałej konstrukcji przy Szkole Podstawowej nr 2 w Świeciu, działka nr ew. 457/22, obręb Świecie przy ul. Sienkiewicza 18 w Świeciu

INWESTOR: Centrum Sportu i Rekreacji w Świeciu 86-100 Świecie n/Wisłą, ul. Sienkiewicza 18

OPRACOWANIE: PROJEKT TECHNICZNY (ZEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE)

RYSUJEK: PROFIL ZEWN. INST. GAZU

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Grzegorz Popieluszko

SPRAWDZIŁ: mgr inż. Klaudia Drożdżal

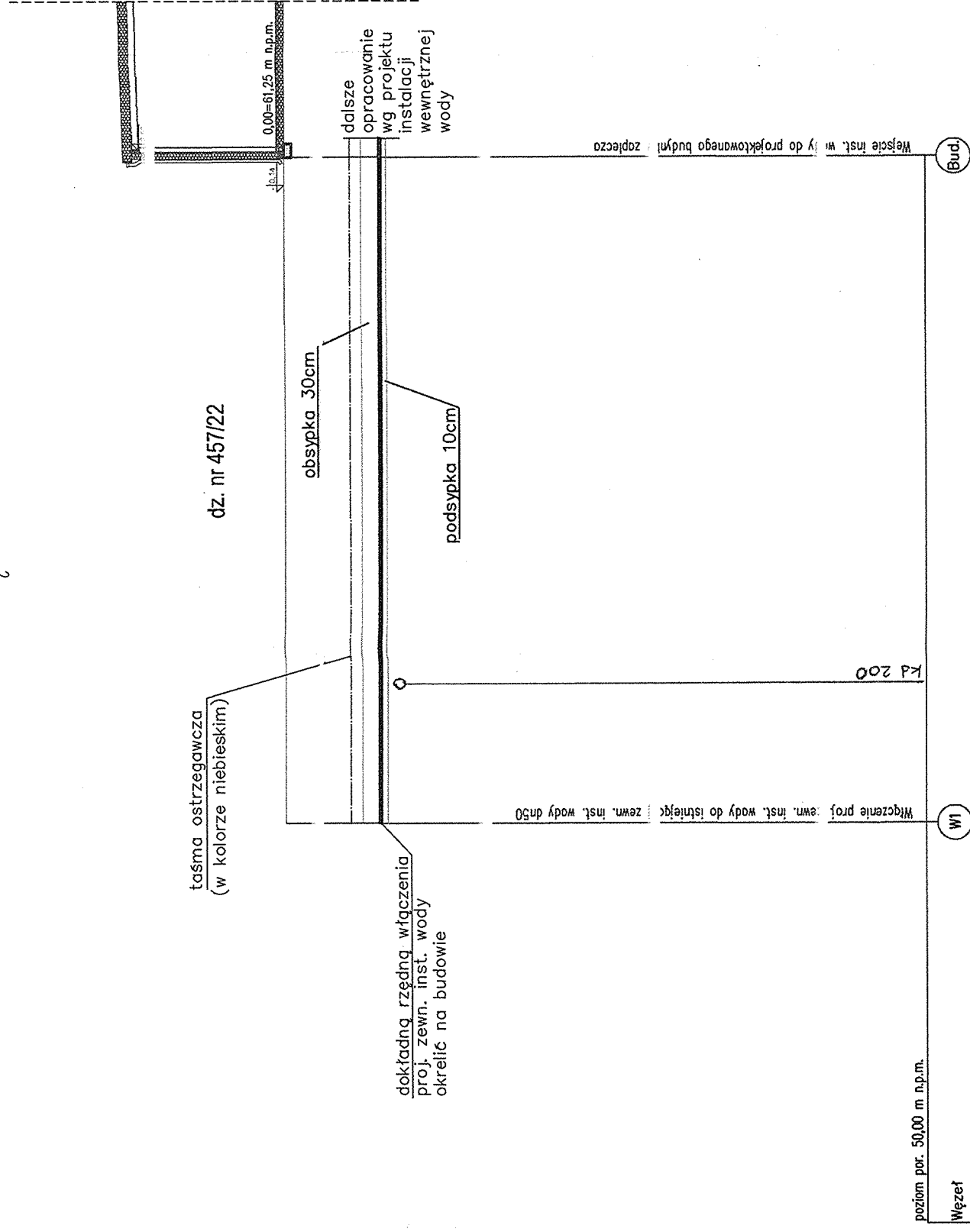
SKALA: 1:100

DATA: 04.2024

NR RYS.: ARKUSZ



PT-IS-02

PROFIL ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODY



IWAGAI

- rury należy układać w ziemi poniżej sterty przemarzania gruntu, w przypadku gdy powyższe wymagania nie mogą być spełnione należy przewód zabezpieczyć przed zamrażaniem
- przewód należy prowadzić w odpowiednich odległościach od innego uzbrojenia podziemnego zgodnie z normami

	MGR INZ. ARCHITEKT MALGORZATA SCHMIDT 85-798 BYDGOSZCZ UL. BIELA 10 TEL. (54) 664 936 043 E-MAIL: malschmidt@intercpi.pl			
	TEMAT: Budowa nowego boiska wielofunkcyjnego wraz z zadaszeniem o stopach konsolidacji przy Szkole Podstawowej nr 2 w Świeciu, działka nr ew. 457/22, obręb Świecie			
INWESTOR: Centrum Sportu i Rekreacji w Świeciu 86-100 Świecie n/Wisłą, ul. Sienkiewicza 18		NR UPRAWNIENIA: _____ PODPIS: 		
OPRAĆCOWANIE: PROJEKT TECHNICZNY (ZEWNIĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE)		DATA: 04. 2024 NR RYS.: ARNUSZ PTL-G-03		
RYSUNEK:	PROFIL ZEWN. INST. WODY	mgr inż. Klaudia Drodzińska mgr inż. Klaudia Drodzińska		
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Klaudia Drodzińska			
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Klaudia Drodzińska			

Rzędna terenu [m n.p.m.]	61,10	61,25
Rzędna rury [m n.p.m.]	59,45	59,46
Zagłębienie dna [m]	1,65	1,65
Materiał, Średnica/Spadek [%]	PE100 SDR11 PN10 40x3,7	i=0,09%
Długość [m]	0,00	11,54
Odległość [m]		
Kąt zatamania [°]		
Rzędna terenu proj. [m n.p.m.]	61,10	61,11

Skala X: 1:100
1m

ALFA STUDIO – PROJEKT Sp. z o. o.
ARCHITEKT mgr inż. arch. MAŁGORZATA SCHMIDT
PRACOWNIA: 85 – 796 BYDGOSZCZ, ul. FIEDORFA 9A

Tel: 664 936 043

e-mail: ms9studio@interia.pl

ZAŁĄCZNIKI

INWESTOR:

CENTRUM SPORTU I REKREACJI W ŚWIECIU
86-100 ŚWIECIE N/WISŁĄ, UL. SIENKIEWICZA 18

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:

BUDOWA NOWEGO BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO
WRAZ Z ZADASZENIEM O STAŁEJ KONSTRUKCJI PRZY
SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 2 W ŚWIECIU

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

DZIAŁKA NR EW. 457/22, OBREB ŚWIECIE PRZY
UL. SIENKIEWICZA 18 W ŚWIECIU

KATEGORIA OBIEKTU: V

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

BRANŻA	PROJEKTANT
PROJEKTANT (INSTALACJE SANITARNE)	mgr inż. Daniela Peplinska upr. nr POM/0099/PBS/20 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządz. cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
SPRAWDZAJĄCY (INSTALACJE SANITARNE)	mgr inż. Klaudia Drożdziel upr. nr KUP/0142/PBS/22 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do projektowania bez ograniczeń

Spis zawartości:

- | | |
|---|----------|
| 1) Uprawnienia budowlane projektanta | str. Z/2 |
| 2) Zaświadczenie o przynależności do MOIIB projektanta | str. Z/4 |
| 3) Uprawnienia budowlane sprawdzającego | str. Z/5 |
| 4) Zaświadczenie o przynależności do MOIIB sprawdzającego | str. Z/7 |
| 5) Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia | str. Z/8 |

Bydgoszcz, 04.2024 r.

Gdańsk, dnia 28 września 2020 r.

sygn. akt. 197/POM/OKK/19

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t. j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1117 ze zm.) i art. 12 ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4b, art. 15a ust. 1 i ust. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2020 r., poz. 1333 ze zm.) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t. j. Dz. U. z 2020 r., poz. 256 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**
stwierdza, że:

Pani Daniela Monika Peplinska
magister inżynier inżynierii środowiska
urodzona dnia 30.11.1993 r. w Chojnicach

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: POM/0099/PBS/20

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności 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 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pani Daniela Monika Peplinska upoważniona jest:

I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1 i art. 13 ust. 4, art. 15a ust. 1 i ust. 20 ustawy Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2020 r., poz. 1333 ze zm.), w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i technicznych oraz sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,
- c) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
- d) projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne.

Pouczenie

Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Gdańsku, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Zgodnie z treścią art.127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 256 ze zm.):

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
dr inż. Marek Wesołowski

ZASTĘPCA PRZEWODNICZĄCEGO
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
mgr inż. Maciej Malinowski

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
prof. dr hab. inż. Ziemowit Suligowski

Otrzymują:

- 1. Pani Daniela Monika Peplinska
- 89-650 Czersk, ul. Starego Urzędu 42
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. a/a



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-FH3-7WL-UE9 *

Pani Daniela Monika Peplinska o numerze ewidencyjnym POM/IS/0032/21
adres zamieszkania ul. Starego Urzędu 42, 89-650 Czersk
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-03-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-02-21 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej 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.



KUJAWSKO
POMORSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Bydgoszcz, dnia 28 grudnia 2022 r.

Sygn. akt: KUPOIIB/KK-0054/41/22

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (T.j. Dz. U. z 2019 r., poz. 1117 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1, ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 1, art. 13 ust. 1, ust. 2 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. b) i ust. 3 pkt 1, art. 15a ust. 1 i ust. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (T.j. Dz. U. z 2021 r., poz. 2351, z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

Pani Klaudia Oliwia Drożdziel

magister inżynier o kierunku inżynieria środowiska
ur. dnia 02.10.1996 r. w Bydgoszczy

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny KUP/0142/PBS/22

do projektowania

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
bez ograniczeń**

Uprawnienia budowlane, nadane niniejszą decyzją, na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 13 ust. 4, art. 15a ust. 1 i ust. 20 ustawy Prawo budowlane, upoważniają w specjalności **instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych** do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno - budowlanych i technicznych oraz sprawowania nadzoru autorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,
 - projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne,
 - sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami
- bez ograniczeń.**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (T.j. Dz. U. z 2022 r., poz. 2000, z późn. zm.) odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Bydgoszczy w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (T.j. Dz. U. z 2022 r., poz. 2000, z późn. zm.):

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.



Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

dr inż. Justyna Sobczak-Piąstka

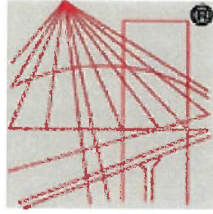
inż. Wojciech Klatecki

mgr inż. Ryszard Orłowski

Justyna Sobczak-Piąstka
Wojciech Klatecki
Ryszard Orłowski

Otrzymują:

1. Pani Klaudia Oliwia Drożdziel
2. Okręgowa Rada Izby
3. a/a



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

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-ZGD-DRW-UF2 *

Pani Klaudia Oliwia Drożdziel o numerze ewidencyjnym KUP/IS/0006/23

adres zamieszkania ul. Morelowa 24, 85-362 Bydgoszcz

jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-01-30 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej 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.



ALFA STUDIO – PROJEKT Sp. z o. o.
ARCHITEKT mgr inż. arch. MAŁGORZATA SCHMIDT
PRACOWNIA: 85 – 796 BYDGOSZCZ, ul. FIELDORFA 9A

Tel: 664 936 043

e-mail: ms9studio@interia.pl

**INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA
I OCHRONY ZDROWIA**

INWESTOR:

CENTRUM SPORTU I REKREACJI W ŚWIECIU
86-100 ŚWIECIE N/WISŁĄ, UL. SIENKIEWICZA 18

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:

BUDOWA NOWEGO BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO
WRAZ Z ZADASZENIEM O STAŁEJ KONSTRUKCJI PRZY
SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 2 W ŚWIECIU

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

DZIAŁKA NR EW. 457/22, OBREB ŚWIECIE PRZY
UL. SIENKIEWICZA 18 W ŚWIECIU

KATEGORIA OBIEKTU: V

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

BRANŻA	PROJEKTANT
PROJEKTANT (INSTALACJE SANITARNE)	mgr inż. Daniela Peplinska upr. nr POM/0099/PBS/20 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządz. ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
SPRAWDZAJĄCY (INSTALACJE SANITARNE)	mgr inż. Klaudia Drożdziel upr. nr KUP/0142/PBS/22 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do projektowania bez ograniczeń

Bydgoszcz, 04.2024 r.

1. Zakres robót

Zamierzeniem budowlanym jest projekt techniczny zewnętrznych instalacji sanitarnych dla projektu pn. "BUDOWA NOWEGO BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO WRAZ Z ZADASZENIEM O STAŁEJ KONSTRUKCJI PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 2 W ŚWIECIU, DZIAŁKA NR EW. 457/22, OBRĘB ŚWIECIE PRZY UL. SIENKIEWICZA 18 W ŚWIECIU."

2. Wykaz istniejącego zagospodarowania terenu

Na terenie działki nr 457/22 znajdują się istniejące zewnętrzne instalacje sanitarne, do których włączamy projektowany obiekt. Na działce znajdują się także istniejące boiska oraz budynki.

3. Wykaz istniejących instalacji w budynku

Brak.

4. Opis projektowanej instalacji

W zakres opracowania wchodzi projekt techniczny zewnętrznych instalacji sanitarnych dla budowy nowego boiska wielofunkcyjnego wraz z zadaszeniem o stałej konstrukcji przy Szkole Podstawowej nr 2 w Świeciu, działka nr ew. 457/22, obręb Świecie przy ul. Sienkiewicza 18 w Świeciu.

5. Elementy zagospodarowania działki lub terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

– Nie występują

6. Przewidywane szczególne zagrożenia:

- Dowóz i rozładunek materiałów i urządzeń
- Wykonywanie robót na wysokościach
- Praca sprzętem mechanicznym: obcinarki, pilarki
- Próba szczelności i wytrzymałości przewodów

7. Instruktaż BHP

Przed przystąpieniem do prac budowlanych należy przeprowadzić instruktaż pracowników dotyczący:

- zasad postępowania w przypadku występowania zagrożenia
- konieczność stosowania środków ochrony indywidualnej
- zapewnienia sprawnej komunikacji umożliwiającej szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

8. Środki zapobiegawcze

- stosowanie środków ochrony indywidualnej
- zapewnienie sprzętu ratunkowego (tj. przenośnego sprzętu gaśniczego, apteczki pierwszej pomocy)
- zapewnienie łączności telefonicznej z Pogotowiem Ratunkowym i Państwową Strażą Pożarną
- środki ochrony przeciwpożarowej, koce gaśnicze i gaśnice
- stosowanie odpowiednich maszyn i innych urządzeń technicznych zgodnie z ich przeznaczeniem
- dopuszczać do pracy z odpowiednim oświetleniem
- stosować odpowiednie rusztowanie na pracy na wysokościach
- kontrola właściwego stosowania sprzętu budowlanego

Informację BIOZ sporządził:

Projektant:

mgr inż. Daniela Peplinska

Uprawnienia bud. nr: POM/0099/PBS/20

