

PROJEKT TECHNICZNY

Nazwa zamierzenia budowlanego:	BUDOWA ZAPLECZA SOCJALNO-SZATNIOWEGO Podłączenie instalacji kanalizacji sanitarnej – w gruncie do bezodpływowego zbiornika na nieczystości ciekłe Instalacje sanitarne – wod.- kan, ogrzewania
Adres:	44-172 Poniszowice , ul. Sportowa, dz. nr 6 Jednostka ewidencyjna : RUDZINIEC Obręb ewidencyjny : PONISZOWICE Działka nr 6
Kategoria obiektu:	I
Inwestor:	GMINA RUDZINIEC ul. Gliwicka 26 <u>44-160 Rudziniec</u>
Projektant:	

Gliwice, wrzesień 2022 r

SPIS RYSUNKÓW

I. OPIS TECHNICZNY

1. Dane ogólne
2. Instalacja wody zimnej i ciepłej
3. Instalacja kanalizacji sanitarnej
4. Instalacja centralnego ogrzewania
5. Uwagi
6. Zestawienie materiałów

II. RYSUNKI:

- Rys. IS-01 PZT_ - INSTALACJE SANITARNE
- Rys. IS-02 RZUT PARTERU – Instalacja wody zimnej, ciepłej, ks
- Rys. IS_03 Rozwinięcie Instalacji wody zimnej, cwu
- Rys. IS_04 Studnia wodomierzowa
- Rys. IS_05 Rozwinięcie – Instalacji kan. sanitarnej – w gruncie do szamba bezodpływowego
- Rys. IS_06 Zbiornik na ścieki sanitarne 10m³
- Rys. IS_07 Rozwinięcie – Instalacji kanalizacji sanitarnej
- Rys. IS-08 RZUT PARTERU – Ogrzewania

Gmina Rudziniec
ul. Gliwicka 26
44-160 Rudziniec

...tel.

(inwestor, adres inwestora, tel. kontaktowy)

OŚWIADCZENIE *
PROJEKTANTA
(niepotrzebne skreślić)

Ja, niżej podpisany
(imię i nazwisko)
zamieszkały

oświadczam,

że zgodnie z art. 41 ust. 4a pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz.U. z 2020 r., poz. 1333 ze zm.), został sporządzony projekt techniczny, dotyczący zamierzenia budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, projektem zagospodarowania działki lub terenu oraz projektem architektoniczno-budowlanym oraz rozstrzygnięciami dotyczącymi zamierzenia budowlanego

BUDOWA ZAPLECZA SOCJALNO-SZATNIOWEGO

Podłączenie instalacji kanalizacji sanitarnej – w gruncie do bezodpływowego zbiornika na nieczystości ciekłe, Instalacje sanitarne – wod.- kan, ogrzewania

44-172 Poniszowice , ul. Sportowa, dz. nr 6

.....
(nazwa inwestycji, adres, nr działki ewid, obręb)
zgodnie: (niepotrzebne skreślić)

1. z decyzją nr z dniawydaną przez
2. ze zgłoszeniem budowy, o której mowa w art. 29 ust. 1 pkt 2-4;
organowi.....
w dniu.....
nr
3. zgłoszenia instalowania, o którym mowa w art. 29 ust. 3 pkt 3 lit. d,

organowi.....**Starostwo Powiatowe w Gliwicach**.....

w dniu.....

nr

Jednocześnie oświadczam, że znane mi są obowiązki i uprawnienia projektanta określone w art.20, 21, 34 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz.U. z 2020 r., poz. 1333 ze zm.), oraz rygory dotyczące odpowiedzialności karnej i zawodowej przewidziane w rozdziale 9 ww. ustawy.

.....
(podpis)

.....
(tel. kontaktowy)

*dotyczy tylko przypadku, w którym projekt budowlany zawiera projekt techniczny (art. 34 ust. 3 pkt 3 ustawy – Prawo budowlane)

OPIS TECHNICZNY - INSTALACJE SANITARNE:

1. DANE OGÓLNE:

1.1. Założenia

Zakres opracowania obejmuje podłączenia zewnętrzne instalacji wodno-kanalizacyjnej, oraz instalacje sanitarne wewnętrzne: wodno-kan. san. i ogrzewania i wentylacji w kontenerze zaplecza socjalno-bytowego, na działce nr **6**, położonym na terenie boiska w Poniszowicach, przy ul. Sportowej.

Inwestor: Gmina Rudziniec, ul. Gliwicka 26, 44-160 Rudziniec

Opracowanie obejmuje instalacje wewnętrzne:

- wody zimnej,
- ciepłej wody użytkowej z cyrkulacją,
- kanalizacji sanitarnej,
- instalacja ogrzewania z grzejnikami elektrycznymi

1.2. Podstawa prawna

- Zlecenie Inwestora
- Obowiązujące normy i przepisy
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2019 r., poz. 1186, z 19 września 2020 r. z p.zmn.)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11.09.2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2020 r., poz. 1609, z dnia 18.09.2020 r.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z 07 czerwca 2019 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2019r poz.1065, z p.zmn)
- PN-92/B-01706.Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu.
- PN-92/B-01706/Az1:1999. Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu. (Zmiana Az1)
- PN-92/B-01707. Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu.
- PN-B-03406:1994. Ogrzewnictwo. Obliczanie zapotrzebowania na ciepło pomieszczeń o kubaturze do 600 m³.
- PN-82/B-02402. Ogrzewnictwo. Temperatuty ogrzewanych pomieszczeń w budynkach.
- PN-82/B-02403. Ogrzewnictwo. Temperatuty obliczeniowe zewnętrzne.

1.3. Warunki podłączenia do mediów:

W ul. Sportowej w Poniszowicach, działki nr **6**, obręb Poniszowice, znajdują się następujące sieci uzbrojenia terenu:

1. sieć wodociągowa z przyłączami
2. sieć energetyczna eNc
3. brak sieci kanalizacji deszczowej
4. brak sieci kanalizacji sanitarnej

1.4. Plan zagospodarowania działki

Boisko sportowe usytuowane jest na dz. nr 6 w Poniszowicach, w rej. ul. Sportowej. Jest to teren mało uzbrojony.

Na większej części działki znajduje się boisko sportowe, pld-wsch część terenu przeznaczona jest na posadowienie gotowego kontenera socjalno – bytowe, z 4 oddzielnymi wejściami, do którego zaprojektowano podłączenia mediów.

W kontenerze znajdują się 6 pomieszczeń sanitarnych z natryskami, umywalkami oraz ubikacjami, oraz 3 pomieszczenia szatniowo -socjalne.

Woda zimna i kanalizacja sanitarna zostaną podłączone, zgodnie z wytycznymi producenta, w trzech punktach.

Doprowadzenie wody do punktów w kontenerze zapewni projektowane przyłącze wodociągowe.

W rejonie planowanej inwestycji brak sieci wodociągowej. Zgodnie z Warunkami otrzymanymi z Zakładu Budżetowego Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Rudzińcu jest możliwość rozbudowy sieci wodociągowej i podłączenie nowego odcinka na dz. nr 1388/820 obr Poniszowice, na której znajduje się sieć wodociągowa dn90

W rejonie planowanej inwestycji brak sieci kanalizacji sanitarnej, w płn - wsch części terenu zaprojektowano szambo bezodpływowe, do którego zostaną podłączone wyjścia z kontenera ze ściekami sanitarnymi.

Projekt przyłącza wodociągowego wraz z siecią zostaną wykonane w/g oddzielnego opracowania.

Pomieszczenia w kontenerze ogrzewane będą za pomocą grzejników elektrycznych

2. INSTALACJA WODY ZIMNEJ I CIEPŁEJ

2.1. Podłączenie do sieci wodociągowej

Pomieszczenia sanitarne, w projektowanym kontenerze będą podłączone do nowego przyłącza wodociągowego. W kontenerze wyznaczono 3 punkty, do których należy podłączyć przyłącze wodociągowe.

Projektowane przyłącze zostanie włączone do nowej sieci wodociągowej. W odległości ok. 1,5 od granicy działki, na przyłączy zaplanowano studnię wodomierzową, do pomiaru ilości zużytej wody.

Ciepła woda użytkowa przygotowywana będzie w zbiornikowych elektrycznych podgrzewaczy .

2.2. Założenia

Doprowadzenie:	Doprowadzanie rurą ½", ¾" lub 1" Doprowadzanie z boku przez ścianą kontenera lub przygotowane do przyłącza przez podłogę Rozdzielenie bez przewodu cyrkulacji
Wewnątrz:	Orurowanie PP-R (zgodnie z EN ISO 15874)
Ciśnienie w czasie pracy:	Maksymalne dopuszczalne ciśnienie robocze lub zasilania - 4 bar
Wytwarzanie ciepłej wody:	Zdecentralizowane przez bojler elektryczny, wielkość 5, 80 lub 300 litrów UWAGA: bojlery o pojemności 5/80/300 l są dostosowane do ciśnienia roboczego 6 bar. Wyższe ciśnienie zostaje zredukowane poprzez reduktor ciśnienia!

UWAGA: Jeśli kontener w temperaturze poniżej +3°C nie jest używany, należy opróżnić z wody całą instalację oraz bojler elektryczny (niebezpieczeństwo zamarznięcia!). Do wody, która ewentualnie mogła pozostać w instalacji (np. odpływ WC, syfon itp), należy zastosować środek przeciw zamarzaniu by zapobiec szkodom z zamarznięcia. Zawór odcinający instalację wodną musi pozostawać zawsze otwarty.

2.3. Obliczenia

Woda w sieci przeznaczona jest na cele bytowo - gospodarcze.

L.p.	Wyszczególnienie	Ilość element.	Normatywny wypływ wody zimnej q_z / l/s /	Obliczeniowy wypływ wody $n \times q_n$ / l/s /
1.	Umywalka	7	0,07	0,49
2.	Zlew		0,07	
3.	WC	5	0,13	0,65
4.	Prysznic	5	0,15	0,75
5.	Złączka	3	0,15	0,45
RAZEM:				2,34

Normatywny wypływ wody zimnej z punktów czerpalnych na cele bytowo - gospodarcze wynosi: $\sum q_n = 2,34 \text{ dm}^3 / \text{s}$

Przyjęto zapotrzebowanie wody zimnej na cele bytowo – gospodarcze, przy założeniu, że większość punktów sanitarnych będzie wykorzystywana maksymalnie, ale w krótkim okresie czasu:

$$q = 1,5 \text{ dm}^3 / \text{s}$$

Dobór wodomierza - wg PN – 92 / B / 01706

Umowny przepływ obliczeniowy dla wodomierza

$$q = 1,5 \text{ dm}^3 / \text{s} = 5,4 \text{ m}^3 / \text{h}$$

Dobrano wodomierz JS 6 DN 32, $q_{\max} = 5 \text{ m}^3 / \text{h}$

Dobór zaworu antyskażeniowego

Dobór urządzeń zabezpieczających dokonano zgodnie z PN-92/B-01706 / Az1: 1999.

Uwzględniając fakt, że wszystkie urządzenia wodociągowe w budynku są zabezpieczone przed swobodną przerwą powietrzną, połączenie do sieci wodociągowej z instalacją wodociagową wyposażono w zawór antyskażeniowy **typu EA 251** Dn 50, usytuowany za wodomierzem. Z tablicy 5-3 i 5-4 ustalono 3 kategorię płynu.

2.4. Studnia wodomierzowa

Pomiar ilości zużytej wody będzie odbywać się za pomocą wodomierza umieszczonego w studni wodomierzowej, z kręgów betonowych o średnicy dn2000mm. Studzienka wodomierzowa będzie zlokalizowana około 1,5 m od granicy działki. Można ją wykonać z kręgów betonowych lub zastosować gotową.

Studzienkę należy wykonać jako typową, z kręgów betonowych K – 2000 zaopatrzonych w stopnie włazowe. Przykryć płytą pokrywową o średnicy 1440 i zaopatrzyć we właz szczelny DN 600 usytuowany 5 cm nad terenem. Przejścia przez ścianę studzienki wykonać w rurze ochronnej z uszczelnieniem sznurem konopnym i kitem plastycznym. Dno wykonać wodoszczelne ściany studzienki pokryć z zewnątrz Abizolem R + 2 x P.

Zestaw wodomierzowy w studzience jest na głębokości 1,5m

Pod pokrywa zamontować styropian o grubości 5 cm.

Wodomierz dostarczony będzie ZBKIM Rudziniec

Studzienkę wykonać zgodnie z załączonym rysunkiem – w projekcie sieci wodociągowej z przyłączem

2.5. Instalacja wody zimnej i c.w.u.

Obliczeniowe zapotrzebowanie wody na cele bytowo-sanitarne w oparciu o zainstalowane urządzenia sanitarne dla projektowanego budynku wynosi $1,5 \text{ dm}^3/\text{s}$.

Do pomiaru poboru wody zastosować wodomierz skrzydełkowy dn 32 mm zabudowany w studni wodomierzowej, w odległości 1,5 m od granicy działki.

Do instalacji zimnej i ciepłej wody zastosować rury z polietylenu o wytrzymałości $P_{\max}=1,0 \text{ Mpa}$ i

T_{max}=95°C. Przewody wody zimnej, ciepłej prowadzone są na wewnętrznych ścianach, cwu - zabezpieczyć izolacją termiczną.

Na doprowadzeniu wody zimnej, do każdego z segmentów, zainstalować zawór odcinający.

Przygotowanie ciepłej wody użytkowej będzie odbywać się w bojlerach elektrycznych, o wielkość 5, 80 lub 300 litrów, pracujących na ciśnienie robocze 6 bar.

Wodę ciepłą doprowadzić do: pryszniców, umywalek. Wodę zimną doprowadzić do urządzeń j.w. oraz do dolnopluków przy WC. Brak przewodu cyrkulacyjnego w obiegu ciepłej wody. Średnice przewodów podano na rysunkach.

W miejscach przejść przewodów przez przegrody budowlane założyć tuleje ochronne, a przestrzeń między rurą a tuleją wypełnić materiałem elastycznym.

Projektuje się wykonanie instalacji z rur warstwowych PEX/A1/PEX (system ze złączami zaprasowanymi umożliwiającymi układanie rur w posadzkach i bruzdach ściennych).

Zasady montażu rur - zgodnie z instrukcją montażu producenta systemu.

Podejścia do przyborów należy wykonać za pomocą kształtek.

Materiały i urządzenia wg specyfikacji.

2.6. Próby i odbiory

Zgodnie z wytycznymi zawartymi w "Warunkach technicznych" próbę szczelności należy przeprowadzić przed całkowitym zakryciem instalacji. Przed próbą instalację należy napełnić wodą oraz dokładnie odpowietrzyć. Ciśnienie próbne winno wynosić 1,5 x ciśnienie robocze tak dla przewodów wody zimnej jak i wody ciepłej.

Ciśnienie próbne należy podnosić dwa razy w odstępach co 30 minut. Po dalszych min. spadek ciśnienia nie może przekroczyć 0,06 MPa, a w czasie dalszych 120 minut spadek ciśnienia nie może przekroczyć 0,02 MPa.

W przypadku wystąpienia przecieków podczas próby szczelności, nieszczelności należy usunąć i ponownie przeprowadzić próbę szczelności.

3. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

3.1. Instalacja kanalizacji sanitarnej – w gruncie , do zbiornika bezodpływowego

3.1.1. Założenia

Odprowadzenie:	Ścieki w kontenerze odprowadzane są przy użyciu rur z tworzywa sztucznego DN 50, DN 110 i DN 125 (średnica zewnętrzna Ø 50, 110 i 125 mm) w kontenerze i wyprowadzonych z boku przez ścianę kontenera. Odprowadzenie ścieków zapewnia Klient według obowiązujących przepisów wodnych i ściekowych do dozwolonego przewodu kanalizacyjnego.
----------------	---

3.1.2. Podłączenie do zbiornika bezodpływowego

Ze względu na brak ogólnospławnej kanalizacji sanitarnej, zgodnie z wytycznymi ZBKIM Rudziniec odprowadzenie ścieków przewidziano do zbiornika bezodpływowego, o pojemności 10 m³ usytuowanego w pld-wsch części działki.

Ścieki sanitarno-bytowe z kontenerów odprowadzane będą trzema odcinkami, do wspólnej studni, a następnie jednym odcinkiem - szamba bezodpływowego.

Instalację kanalizacji sanitarnej w gruncie, z kontenera na działce inwestora wykonać z rur kanalizacyjnych kielichowych PCV o średnicy 160 x 3,9 z uszczelką gumową, typu N (średniego) ułożonych ze spadkiem min. 1,5 % w kierunku szamba.

Spadek nie może być mniejszy niż 1,5 %.

Podłączenie do szamba bezodpływowego składa się z odcinków:

1. B1 – S4 - L=1,1,m, DN110 – podłączenie do instalacji ks w pld części kontenera, ze studnią S4 – o średnicy 425mm
2. S4 – S3 – L=7,3 m, DN160 PCV-U – pomiędzy studniami S3 i S4 o średnicy 425mm
3. B2 – S3 - L=1,1,m, DN110 – podłączenie do instalacji ks w środkowej części kontenera, ze studnią S3 – o średnicy 425mm
4. S3 – S2 – L=5,0 m, DN160 PCV-U – pomiędzy studniami S3 i S2 o średnicy 425mm
5. B3 – S2 - L=8,7,m, DN110 – podłączenie do instalacji ks w północnej części kontenera, ze studnią S5 i S2 – o średnicy 425mm
6. S2 – S1 – L=6,50 m, DN160 PCV-U – pomiędzy studniami S2 o średnicy 425mm i S1 – o średnicy 1000mm
7. S1 – Sz – L=1,10 m, DN160 PCV-U – pomiędzy studnią S1 – o średnicy 1000mm, a zewnętrzną ścianą szamba bezodpływowego

Przewód kanalizacyjny należy prowadzić ze spadkami oznaczonymi na rysunkach w kierunku osadnika bezodpływowego.

Rurociąg należy układać na podsypce piaskowej grubości 20 cm i odsypać go do wysokości 30 cm ponad powierzchnię rury piaskiem.

Profil podłużny kanalizacji sanitarnej pokazano na rysunkach.

3.1.5. Budowa szamba bezodpływowego

Właściwa lokalizacja wykopu

- Położenie betonowego zbiornika powinno spełniać wymagania określone prawem:
- Odległość zbiornika bezodpływowego od ujęcia wody pitnej (studni) to minimum 15 metrów
- Minimalna odległość zbiornika od granicy działki lub najbliższej drogi to 2 metry
- Minimalna odległość od rurociągów z gazem lub wodą to 1,5 metra, a od przewodów elektrycznych 0,8 metra

Poza spełnieniem wymaganych norm, należy zadbać o łatwość montażu jak i późniejszej eksploatacji

- Odległość od budynku powinna być możliwie mała. Przy instalacjach przekraczających 20 metrów pojawia się ryzyko ochładzania ścieków i gromadzenia osadów zmniejszających drożność rur (*Jeżeli topografia działki wymusza odległe położenie zbiornika możliwe jest zastosowanie obsypki (na przykład z żużlu), która będzie pełnić rolę termoizolacji*).
- Wykop powinien być tak umiejscowiony, by na etapie budowy umożliwić dojazd koparki, a w późniejszym okresie wozów asenizacyjnych (*Warto rozważyć montaż instalacji odbiorczej rozpoczynającej się w zbiorniku, a kończącej na przykład w ogrodzeniu. Taka instalacja, zakończona odpowiednią złączką umożliwi odbiór nieczystości bez konieczności wchodzenia ekipy na teren posesji*)

Poprawne wykonanie wykopu

- Wykop powinien być wykonany w trwałym podłożu, wykluczającym osiadanie konstrukcji
- Należy sprawdzić poziom wód gruntowych, aby wykluczyć możliwość wypchnięcia zbiornika
- Powinno się unikać posadowienia w miejscu narażonym na znaczne obciążenia (na przykład pod ciągami jezdnyymi)
- Właz rewizyjny powinien wystawać ponad powierzchnię terenu i być dostępny dla ekipy technicznej
- Warunkiem koniecznym jest zapewnienie właściwego spadku poziomu dla rury doprowadzającej ścieki. Standardowo spadek taki wynosi od 1.5% do 3%, czyli od 1,5 do 3 cm na jeden metr bieżący. Kluczowe znaczenie ma tu głębokość wykopu

- Dno wykopu powinno zostać starannie wypoziomowane. Niespełnienie tego warunku skutkuje nieefektywnym wykorzystaniem pojemności zbiornika, może także doprowadzić do jego pęknięcia
- Dobrą praktyką jest zastosowanie 10 cm podsypki piaskowej na dnie
- Wykop należy wykonać w dniu montażu zbiornika. Wcześniejsze przeprowadzenie prac ziemnych może skutkować osuwaniem się ścian
- Wymiary wykopu powinny być większe o ok. 50 cm od zewnętrznych wymiarów zbiornika. Poniższa tabela zawiera dokładne wielkości dla oferowanych przez nas szamb

Wykop pod szambo betonowe – wymiary

Poniższa tabela prezentuje orientacyjne wymiary dołka pod szambo w zależności od pojemności / rozmiarów zbiornika.

Pojemność zbiornika (metry sześciennie)	Wymiar zbiornika w metrach (dł x szer x wys)	Wymiar wykopu w metrach (dł x szer x wys)
szambo 10m3 (niskie)	3,50 x 2,40 x 1,45	4,00 x 3,00 x 2,05
szambo 10m3 (wysokie)	3,00 x 2,40 x 1,75	3,50 x 3,00 x 2,40

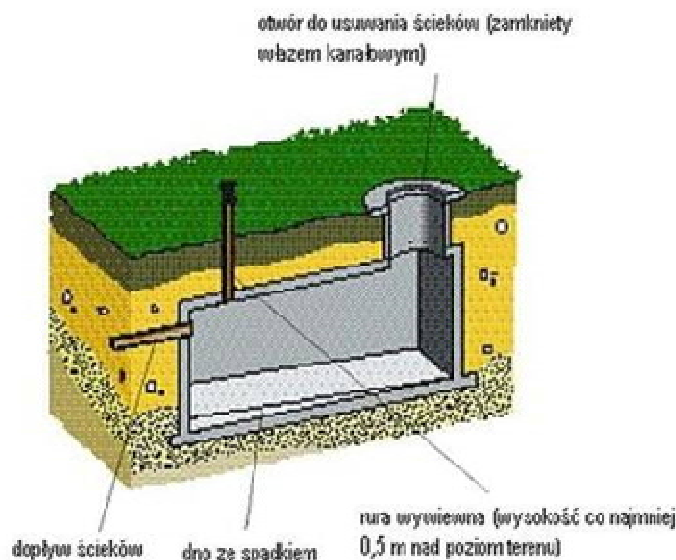
Montaż szamba

Po przetransportowaniu zbiornika na wskazany i wcześniej przygotowany teren następuje rozładunek i osadzenie go w wykopie.

Na zbiornik nałożyć płytę wierzchnią, kominek i włącz.

Przy montażu zbiornika wykonać również niezbędne uszczelnienie szamba betonowego. Na uszczelnienie składa się m.in. zaprawa do poziomowania włączów, powłoki izolacji wewnętrznej i zewnętrznej, oraz zamieszczona pod całością warstwa żwiru lub cienki beton.

Do otworu doprowadza się rurę kanalizacyjną (o średnicy 160 mm) wychodzącą z kontenera. Trzeba ją ułożyć ze spadkiem co najmniej 1,5%, na głębokości 1-1,5 m, około 10 cm poniżej głębokości przemarzania gruntu.



1. Zbiorniki betonowe posadzić z pomocą dźwigu.
2. Montaż szamba należy zacząć od przygotowania wykopu, który powinien być co najmniej 50 cm dłuższy i 50 cm szerszy od wybranego modelu zbiornika bezodpływowego. Jego głębokość powinna odpowiadać wysokości króćca wlotowego w wybranym modelu zbiornika (+ 15 cm na podsypkę) i zapewniać możliwość prawidłowego podłączenia zbiornika do przygotowanego kanału doprowadzającego ścieki. W gotowym wykopie należy wyrównać i wypoziomować dno, oraz przygotować i zagęścić podsypkę z piasku o grubości ok 15 cm (w terenie gliniastym warto zastosować podsypkę z piasku stabilizowanego cementem w stosunku 15:1).

3. Na przygotowanej podbudowie można ustawić zbiornik, wypoziomować go wzdłuż osi podłużnej i połączyć z przykanalikiem doprowadzającym ścieki z budynku. Wlot do szamba ma standardowo średnicę 160 mm, jeśli średnica przygotowanego kanału doprowadzającego jest inna, to wystarczy zastosować standardową redukcję z PVC. Następnie warto wlać do zbiornika wodę (do 1/3 wysokości komory), aby dociążyć go, ustabilizować i minimalizować ryzyko przypadkowego przemieszczenia go w wykopie.
4. Teraz można przystąpić do zasypywania poprzez stopniowe wypełnianie przestrzeni między korpusem szamba a ścianą wykopu i zagęszczanie każdej 30-40cm warstwy. Nie należy używać do tego zagęszczarek mechanicznych - lepszym sposobem ręczne ubijanie zasyпки. Jako zasyпки można użyć gruntu rodzimego zwracając szczególną uwagę, aby nie było w nim dużych kamieni i brył, lub piasku - w przypadku gdy gruntem rodzimym w miejscu instalacji jest glina. Zasypywanie należy kontynuować do osiągnięcia wysokości górnej granicy części walcowej zbiornika. W tej fazie montażu wyregulować wysokość wjazdu w taki sposób, aby ich pokrywy znajdowały się na wysokości 7-10 cm ponad poziomem gruntu i dokończyć zasypywanie.
5. Przed zasypaniem przykanalika i zakończeniem montażu, należy przeprowadzić badanie szczelności przyłącza do szamba. W tym celu najlepiej puścić wodę do kanalizacji wewnętrznej w budynku i obserwować połączenia rurowe ze zbiornikiem, aby zauważyć ewentualne nieszczelności. W przypadku jakichkolwiek przecieków, należy wymienić uszkodzony element przykanalika na nowy i powtórzyć kontrolę.

Osadzenie szamba betonowego

Sam proces osadzania polega na umiejscowieniu i zabezpieczeniu szamba w przygotowanym wykopie. Następnie konstrukcja zostaje wypoziomowana oraz dokonuje się podłączenie instalacji doprowadzającej i odprowadzającej.

W przypadku różnic między średnicami rur i wpustów stosowane są odpowiednie redukcje. Przeprowadzana jest też kontrola szczelności.

Zbiorniki bezodpływowe to konstrukcje monolityczne. Oznacza to, że całe szambo jest jednolitym odlewem opartym o solidną konstrukcję zbrojoną. Takie rozwiązanie zapewnia wieloletnią wytrzymałość oraz całkowitą szczelność, warto jednak sprawdzić stan połączeń hydraulicznych, zastosowanych redukcji itp.

Montaż płyty górnej odbywa się przy zastosowaniu specjalistycznych klejów gwarantujących szczelność. Należy odczekanie 24 godzin przed końcowym zasypaniem zbiornika. Pozwoli to na właściwe związanie płyty ze zbiornikiem.

3.2. Instalacja kanalizacji sanitarnej w kontenerze

Wyprowadzenie ścieków sanitarnych z kontenera, w trzech punktach, należy wykonać, zgodnie z wytycznymi producenta kontenerów w kierunku projektowanego szamba.

W kontenerze instalacja ks składa się z 3 pionów ks wyprowadzonych ponad dach .

Piony, podejścia kanalizacyjne i kanalizację odpływową pod posadzką kontenera należy wykonać z rur PVC kielichowych, których złącza należy uszczelnić przez założenie uszczelki gumowych.

Piony kanalizacyjne wyprowadzić ponad dach i wyposażić w rewizje oraz kominki wentylacyjne - zgodnie z rysunkami.

Podejścia kanalizacyjne prowadzić ze spadkiem min. 2% w kierunku odpływu.

Przejścia przewodów kanalizacyjnych przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych. Przestrzeń między przewodem a tuleją powinna być wypełniona szczeliwem.

Materiały i urządzenia wg specyfikacji.

4.. INSTALACJA OGRZEWANIA I WENTYLACJI

4.1. Założenia

Indywidualne ogrzewanie pomieszczeń w kontenerze za pomocą ogrzewacza przeciw zamarzaniu, E-konwektora wzgl. E-grzejnika z regulacją termostatem wzgl. ochroną przeciw przegrzewaniu.

Wentylacja mechaniczna możliwa dzięki wentylatorom a na życzenie dostępna również klimatyzacja.

Konieczne jest regularne przewietrzanie pomieszczeń. Relatywna wilgotność powietrzna nie powinna przekraczać 60% w celu uniknięcia kondensacji!

Wyposażenie:	Moc	Ilość
Wentylator wyciągowy	170 m³/h	8 szt.
konwektor elektryczny	2 kW	3 szt.
konwektor elektryczny	0,5 kW	4 szt.
ogrzewacz przewiewowy	2 kW	1 szt.
16 szt.		

We wszystkich urządzeniach innych dostawców należy przestrzegać zasad bezpieczeństwa - informacji i uwag !

Właściwe wykorzystanie i instrukcje obsługi są dostarczane wraz z kontenerami.

Odstępy bezpieczeństwa dla grzejników		
Konwektor elektryczny		Ogrzewacz przewiewowy
Z góry	150 mm	100 mm
Z dołu	100 mm	100 mm
Prawa strona	100 mm	100 mm
Lewa strona	100 mm	100 mm
Z przodu	500 mm	500 mm
Z tyłu	22 mm	10 mm

4.2. Parametry instalacji grzewczej

Bilans zapotrzebowania ciepła dla budynku wykonano na podstawie wytycznych producenta kontenera, w których podano informacje z zakresu izolacyjności przegród zewnętrznych.

Temperatury wewnętrzne ogrzewanych pomieszczeń podano w części - wyniki zestawienie pomieszczeń- przyjęto zgodnie z Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z 07 czerwca 2019 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2019r poz.1065, z p.zmn)

Temperaturę zewnętrzną obliczeniową przyjęto -20°C, zaś temperaturę wewnętrzną zgodnie z normą PN-82/B-02402.

— Strefa klimatyczna	III
— Temperatura zewnętrzna	-20°C
— Powierzchnia ogrzewalna kontenera	54,6 m²
— Moc grzejników elektrycznych	13,5 kW
— Lokalizacja: wejście główne - od zachodu	
— Wysokość kontenera zewn. / wewn.	2591 / 2340 mm
— Izolacja ścian - wełna mineralna 60 mm, gr.=110mm	U = 0,20 W/m²K
— Izolacja dachu - wełna mineralna 100 mm, gr.=140mm	U = 0,15 W/m²K
— Izolacja podłogi - wełna mineralna 60 mm, gr.=100mm	U = 0,20 W/m²K
— Okna	U = 1,1 W/m²K
— Drzwi	U = 1,7 W/m²K

4.3. Bilans ciepła

4.3.1 Zestawienie pomieszczeń

L.p.	Nr pom	Nazwa pom.	Temp. [°C]	Pow. [m²]	Moc grzejników elektrycznych [W]	Dobór grzejników elektrycznych
1.	1	Przedśionek	20	3,2	-	
2.	2	WC	20	2,2	500	Konwektor el.
3.	2a	Prysznic	20	1,6	500	
4.	3	WC	20	4,0	500	
5.	3a	Prysznic	24	1,7	500	
6.	4a	Przedśionek	20	1,7	-	
7.	4b	WC	20	1,7	500	Konwektor el.
8.	4	Szatnia	24	10,2	2000	Ogrzewacz przewiewowy
9.	5	Szatnia	24	8,6	2000	
10.	5a	WC	20	1,9	500	Konwektor el.
11.	5b	Przedśionek	20	1,8	-	
12.	6	Prysznice	24	7,6	2500	Ogrzewacz przewiewowy
13.	7	Szatnia	20	3,8	2000	
14.	8	WC	20	4,6	2000	
Razem:				54,6	13 500	

5. UWAGI OGÓLNE

1. Całość robót należy wykonać zgodnie z załączoną dokumentacją techniczną
2. Wykonanie instalacji musi odpowiadać warunkom technicznym podanym w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury i Budownictwa z 07 czerwca 2019 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2019r poz.1065, z p.zmn)
3. Przed przystąpieniem do realizacji instalacji wod.-kan. Należy uzyskać „warunki techniczne” dostawy gazu i wody oraz odprowadzenia ścieków z terenowych Zakładów Wodociągowych.
4. Ewentualne miejsca kolizji z innym uzbrojeniem podziemnym zabezpieczyć zgodnie z obowiązującymi przepisami.
5. Wszystkie zastosowane materiały , armatura i urządzenia muszą być dopuszczone do stosowania w budownictwie i posiadać certyfikaty na znak bezpieczeństwa lub deklarację, certyfikat zgodnie z PN lub aprobatą techniczną.
6. Całość prac należy wykonać z zastosowaniem przepisów BHP i przeciwpożarowych

W związku z brakiem danych co do głębokości sieci, przed wykonaniem nowego przyłącza należy wykonać odkrywkę i sprawdzić tę głębokość

6. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

L.p.	Wyszczególnienie	Parametry	Ilość	Jedn
A	WODOCIĄG			
A1	Sieć wodociągowa – wg oddzielnego opracowania			
A2	Instalacja wody zimnej i cwu			
1.	Rury z PP / PE – do wody zimnej i ciepłej	16,0 x 2,0	65	m
		20 x 2,25	15	m
		25 x 2,5	22	m
2.	Zawory kulowe	Dn25	1	szt
		DN20	4	szt
		DN15	4	szt
3.	Zawór ze złączką od węża	Dn15	5	szt
4.	Zawór kulowy podumywalkowy	Dn15	14	szt
5.	Bateria umywalkowa		7	szt
6.	Bateria prysznicowa		5	szt
7.	Zawór pływakowy do WC		5	szt
8.	Zbiornikowy podgrzewacz elektryczny	300 l	1	szt
		80 l	2	
9.	Podgrzewacz umywalkowy	5 l	2	szt
B	Kanalizacja sanitarna			
B1	Instalacja kanalizacji sanitarnej - w gruncie do szamba bezodpływowego			
1.	Rura PCV-U	DN 160	26	mb
2.	Rura PCV-U	DN 110	6	mb
3.	Studnia z kręgów betonowych	S1 - DN 1000, h = 1,5 m	1	szt.
3.1	Płyta denną z kinetą 160 ⁰		1	szt.
3.2	Właz żeliwny B125 DN 600		1	szt.
3.3	Płyta pokrywowa PP 144 / 60		1	szt.
4.	Studzienka DN 425mm, z rury karbowanej , właz żeliwny, właz żeliwny 425 A15	S2, h=1,40m, kineta 90 ⁰ , 70 ⁰ S3, h=1,40m, kineta 90 ⁰ , 180 ⁰ S4, h=1,40m, kineta 90 ⁰ S5, h=1,40m, kineta 90 ⁰	1 1 1 1	szt. szt szt szt
5	Zbiornik bezodpływowy o pojemności	VN = 10 m ³	1	szt
B2	Instalacja kanalizacji sanitarnej			
10.	Rury kanalizacyjne PCV, z kształtkami	Dn50	30	m
		Dn75	10	m
		Dn110	10	m
11.	Miska ustępowa dolnopełuk		5	szt
12.	Brodzik prysznicowy		5	szt
13.	Umywalka		7	sz

14.	Kratka ściekowa, z syfonem	Dn50	3	szt
15.	Rura wywiewna dn50	DN50	3	szt
16.	Rewizja	DN100	3	szt.
17.	Rura wywiewna	DN50, H=2,5m	3	szt.
C	OGRZEWANIA			
18.	Konwektor elektryczny ściennie	0,5 kW	6	szt.
		2 kW	4	szt.
19.	Ogrzewacz przewiewowy ścienny	2,5 kW	1	szt.

Opracowanie projektowe podlega ochronie na podstawie ustawy z dnia 4 lutego 1994r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych(Dz. U. z 2000r. Nr 80 poz. 904 z późn.zm.)

INWESTOR:
GMINA RUDZINIEC
44-160 Rudziniec ul. Gliwicka 26

INSTRUKCJA:
BUDOWA INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ -
W GRUNCIE - DO SZAMBA BEZODPŁYWOWEGO
ZAPLECZA SOCJALNO - SZATNIOWEGO
W PONISZOWICACH NA DZIAŁCE NR 6
(jednostka: Rudziniec ; obręb: Poniszowice)

FAZA PROJEKTU:
PROJEKT TECHNICZNY

PROJEKTANT:
FOLPIS.

INSPIRER:
PLAN ZAGOSPODAROWANIA

DATA:
09.2022

SKALA:
1:500

NR KRS:
IS_01

Wszelkie prawa autorskie zastrzeżone !

Oświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w ramach zgłoszenia id WG-RZG.6640.1.788.2022, których wyniki zostały przekazane do ponistowego zosobu geodezyjnego i kartograficznego prowadzonego przez Starostę Gliwickiego i pozytywnie zwnyfkowane w dniu 18.04.2022r. (protokół weryfikacji nr WG-RZG.6640.1.788.2022.21820).

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej zo złożenie fałszywego oświadczenia.

Wykonawca prac:
Pracownia Geodezyjno
Powel Szczerbok
ul. Główna 60
44-144 Nieborowice

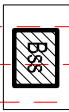
Kierownik prac:
geodeta uprawniony
inż. Powel Szczerbok
nr. upr. 13857

Według oddzielnego opracowania

M4-B3
W3-W6
Hp2-Hp3
Sw
Proj. przyłącze wodociągowe - na dz. nr 6 - dz. gminna
Proj. sieć wodociągowa - na dz. nr 12/26 - ul. Sportowa, dr. powiat.
Proj. hydrant Hp80 - naziemny
Studnia wodomierzowa, dn2000

ZNACZENIA NA MAPIE

Sz-B1
S1
S2-S5
Sz
Proj. instalacja kan. sanitarnej - w gruncie
Proj. studnia kan. sanitarnej - DN1000
Proj. studnia kan. sanitarnej - DN425
Proj. szambo bezodpływowe 10 m3



PROJEKTOWANY BUDYNEK SZATNIOWO - SANITARNY

Legenda:
- Linie planu zagospodarowania terenu
M - Oznaczenie przeznaczenie terenu w planie zagospodarowania przestrzennego

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Skala mapy 1:500

Położenie obszaru opracowania Poniszowice, dz. 1029/171 ark.1, 977/13 ark.1 dz. 6 ark.3, 12/26 ark.3

Nazwa gminy Rudziniec

Obręb ewidencyjny 240505_2.0011

Identyfikator zgłoszenia pracy geodezyjnej 1029/171 ark.1, 977/13 ark.1 dz. 6 ark.3, 12/26 ark.3

Nazwa układu współrzędnych 2000/6

Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji

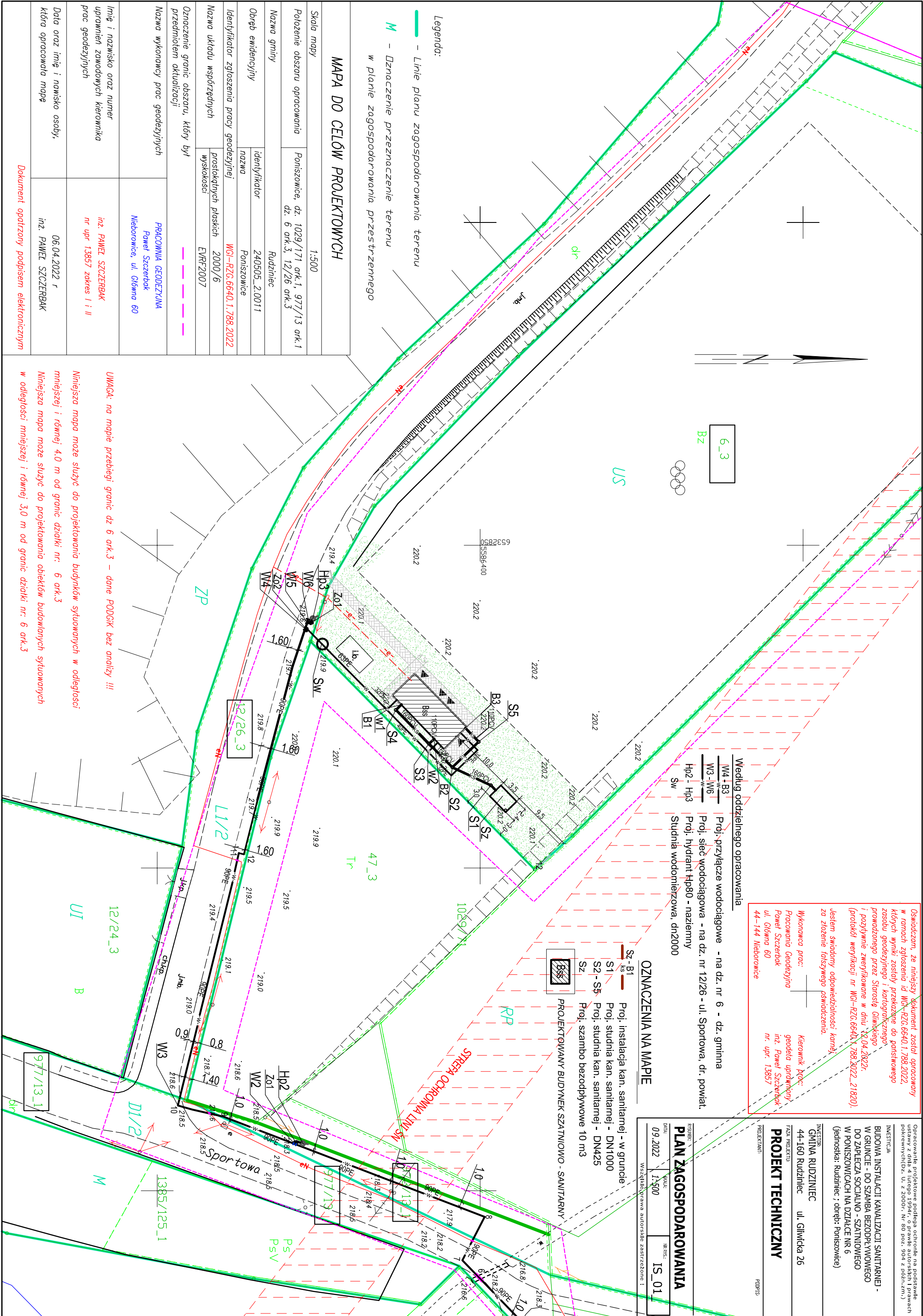
Nazwa wykonawcy prac geodezyjnych

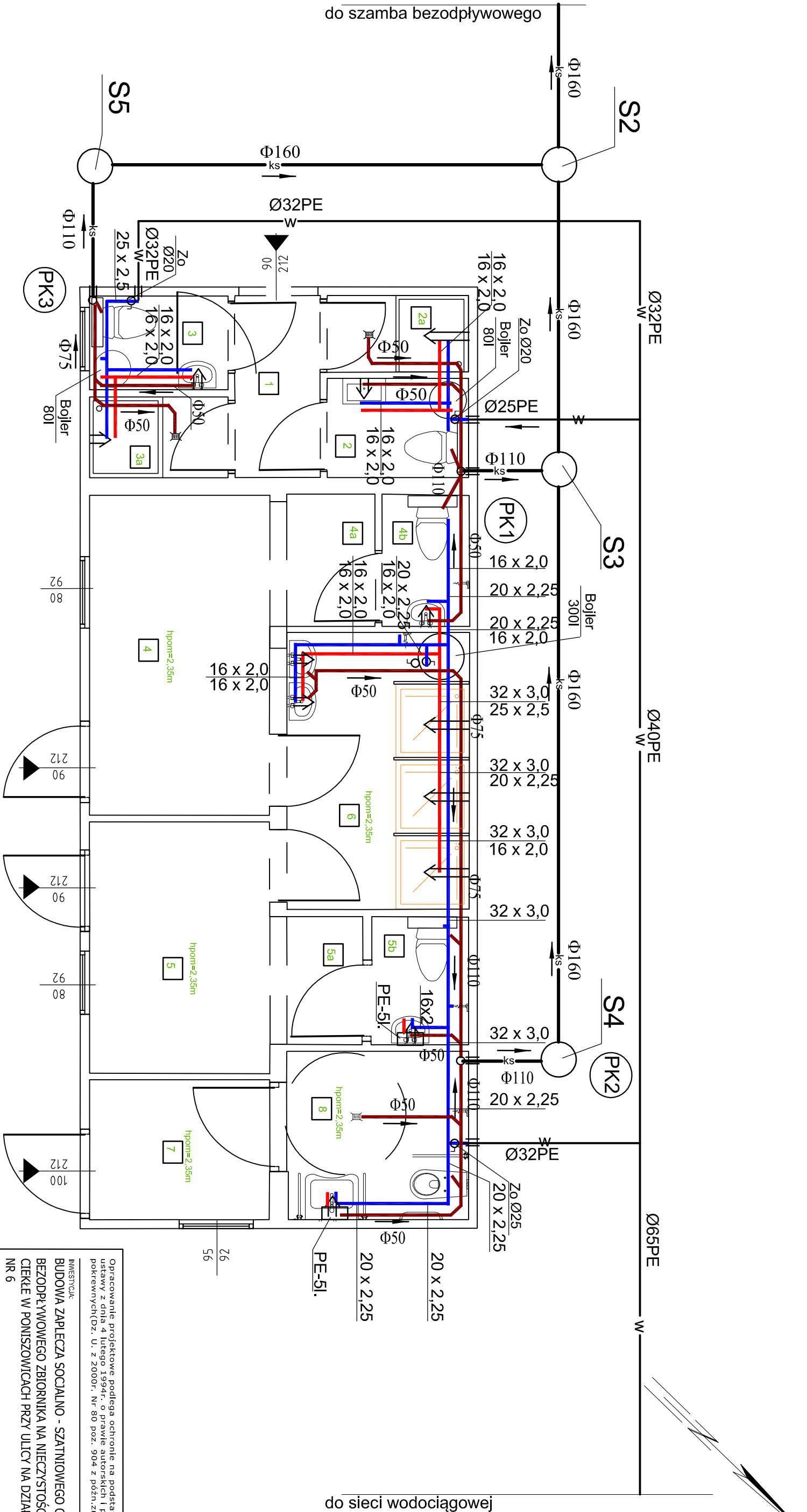
PRACOWNIA GEODEZYJNA
Powel Szczerbok
Nieborowice, ul. Główna 60

Imię i nazwisko oraz numer uprawnień zawodowych kierownika prac geodezyjnych
inż. PAWEŁ SZCZERBAK
nr upr 13857 zakres I i II

Data oraz imię i nazwisko osoby, która opracowała mapę
06.04.2022 r
inż. PAWEŁ SZCZERBAK

Dokument opatrzony podpisem elektronicznym





- PW Proj. pion wody zimnej, ciepłej
PK Proj. pion kanalizacji sanitarnej
S1- S5 Proj. studzienki kanalizacji sanitarnej

UWAGA

Przy przejściu przewodów przez przewody budowlane
zastosować rury ochronne

OZNACZENIA

- Proj. instalacja wody zimnej
Proj. instalacja wody ciepłej
Proj. instalacja cyrkulacji
Proj. instalacja kanalizacji sanitarnej
Proj. instalacja wodoc. - na działce Inwestora
Proj. instalacja KS grawitacyjna
- na działce Inwestora
Projekt przyłączy - według oddzielnego opracowania

INWESTYCJA:
BUDOWA ZAPLECZA SOCJALNO - SZATNIOWEGO ORAZ
BEZODPŁYWOWEGO ZBIORNIKA NA NIECZYSTOŚCI
CIEKŁE W PONISZOWICACH PRZY ULICY NA DZIAŁCE
NR 6

(jednostka: Rudziniec ; obręb: Poniszowice)

INWESTOR:
GMINA RUDZINIEC
44-160 Rudziniec ul. Gliwicka 26

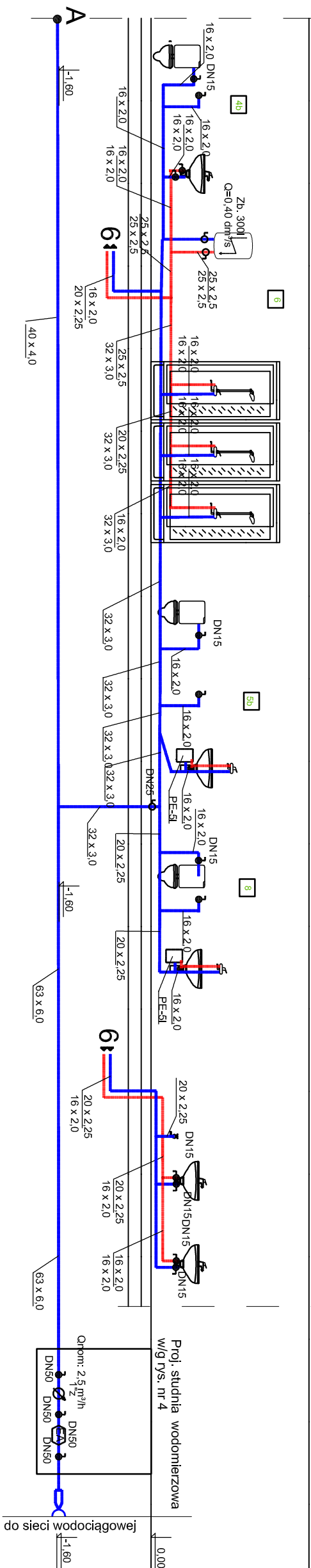
Faza projektu:
**PROJEKT TECHNICZNY
INSTALACJE SANITARNE**

PROJEKTANT:
POPIŚ:

RYSUJEK: KONTENER SANITARNY-RZUT PRZYZIEMIA
INSTALACJA WODNO - KANALIZACYJNA

Data: 09.2022 Skala: 1:50 Nr rys.: IS_02_

Wszelkie prawa autorskie zastrzeżone !



Proj. instalacja wody zimnej

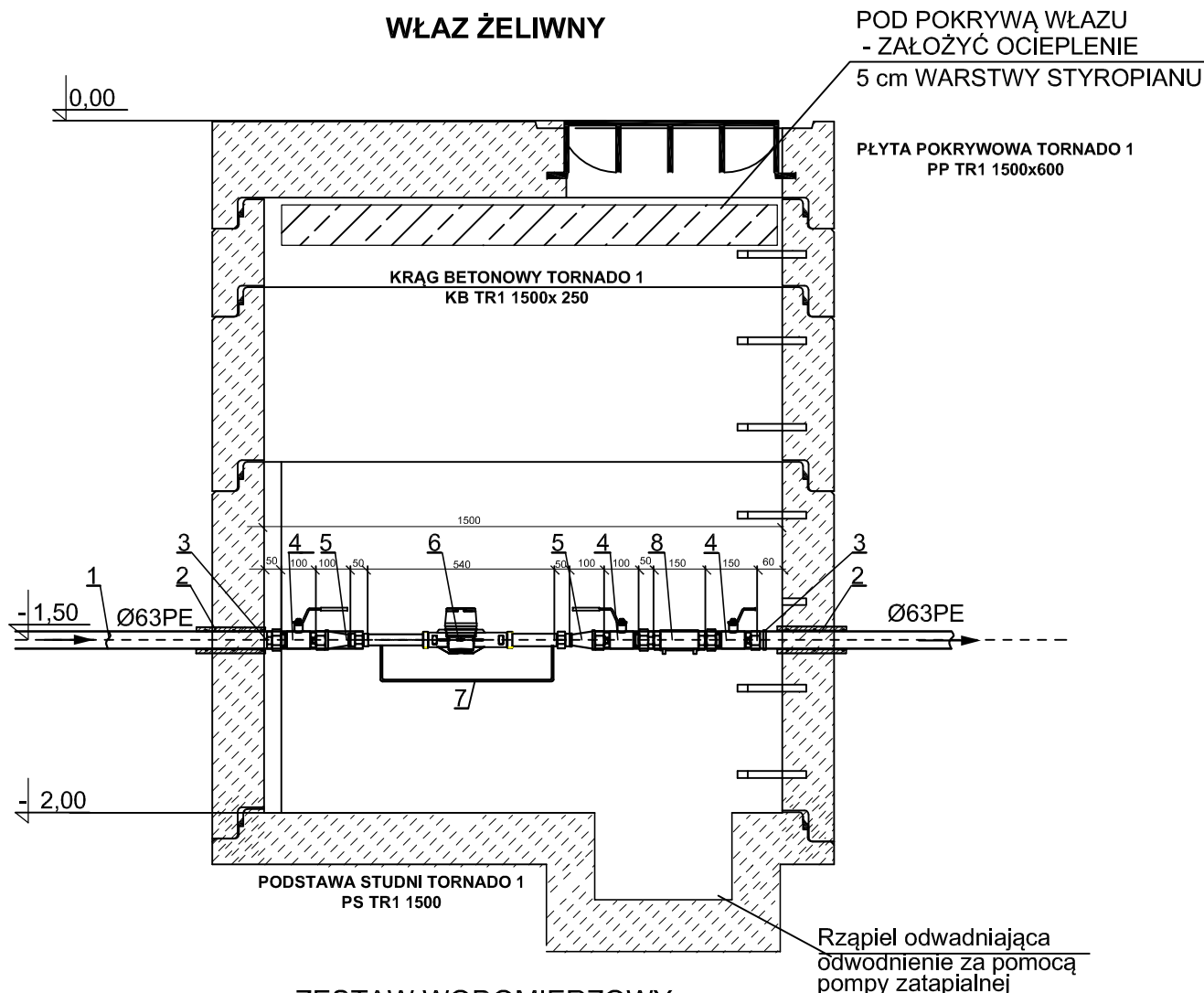
Proj. instalacja wody ciepłej

Projekt przyłączy - według oddzielnego opracowania

Zb Elektryczny zbiornikowy podgrzewacz wody

Opisowość projektu podlega ochronie na podstawie ustawy z dnia 4 lutego 1994r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz. U. z 2000nr. Nr 80 poz. 904 z późn.zm.)	
NIEZOSTAJĄC:	
BUDOWA ZAPLECZA SOCJALNO - SZKOLNIEGO ORAZ BEZODPŁYWOWEGO ZBIORNIKA NA NIECzystości CIEKLE W PONISZÓWICACH PRZY ULICY NA DZIAŁCE NR 6	
INWESTOR:	(jednostka: Rudziniec ; obgręb: Poniszowice)
PROJEKTANT:	GABINA RUDZINIENEC 44-160 Rudziniec ul. Głiwicka 26
POL. PROJEKTU:	
PROJEKT TECHNICZNY	
INSTALACJE SANITARNE	
PODATEL:	
PRACE: KONTENER SANITARNY-RZUTU PRZYZIEMIAMIA ROZWINIĘCIĘ INSTALACJI WODY ZIMNEJ I CIWU	
DATUM:	SKALA:
09.2022	1:75
NR FRS:	
IS_03_	

ZWIĘCZENIE PŁYTA POKRYWOWA WŁAZ ŻELIWNY



ZESTAW WODOMIERZOWY - DLA ZESPOŁU KONTENERÓW

9	Studnia betonowa DN1500 z włazem dn600 i warstwa styropianu gr. 5cm	1	szt.
8	Zawór antyskażeniowy EA DN50	1	szt.
7	Konsola wodomierzowa L=540mm	1	szt.
6	Wodomierz DN32	1	szt.
5	Redukcja 50/32	2	szt.
4	Zawór kulowy gwintowany dn50	3	szt.
3	Złączka z gwintem zewn. PE-stal, 63/11/4"	2	szt.
2	Przejście szczelne przez studnię	2	kpl
1	Rura PE80 SDR11 - 63x5,8 mm		
L.p.	Wyszczególnienie	Ilość	
ZESTAW WODOMIERZOWY			

Opracowanie projektowe podlega ochronie na podstawie ustawy z dnia 4 lutego 1994r. o prawie autorskich i prawach pokrewnych(Dz. U. z 2000r. Nr 80 poz. 904 z późn.zm.)

INWESTYCJA:
BUDOWA ZAPLECZA SOCJALNO - SZATNIOWEGO ORAZ
BEZODPŁYWOWEGO ZBIORNIKA NA NIECZYSTOŚCI
CIEKŁE W PONISZOWICACH PRZY ULICY NA DZIAŁCE
NR 6

(jednostka: Rudziniec ; obręb: Poniszowice)

INWESTOR:
GMINA RUDZINIEC
44-160 Rudziniec ul. Gliwicka 26

FAZA PROJEKTU: **PROJEKT TECHNICZNY
INSTALACJE SANITARNE**

PROJEKTANT: _____ PODPIS: _____

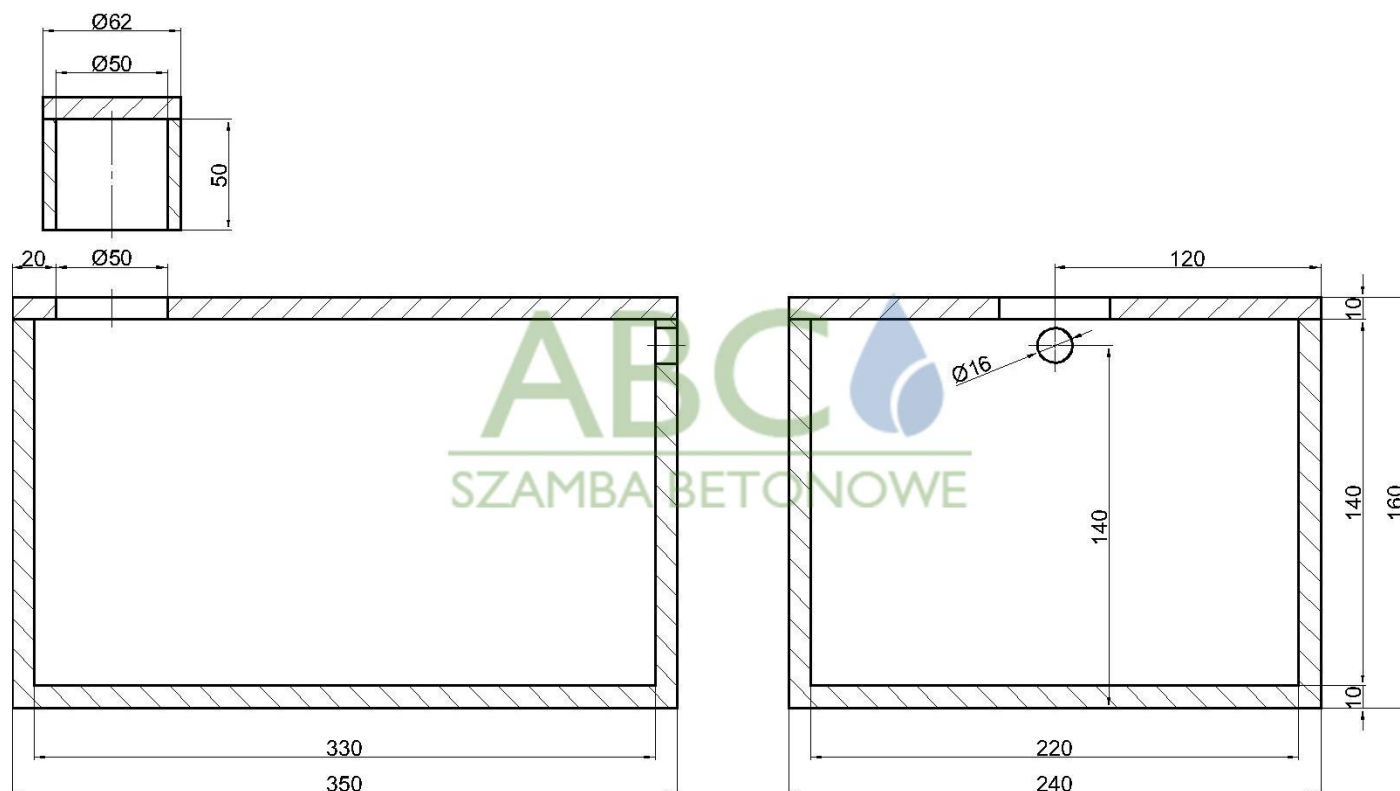
RYSUNEK:

STUDNIA WODOMIERZOWA

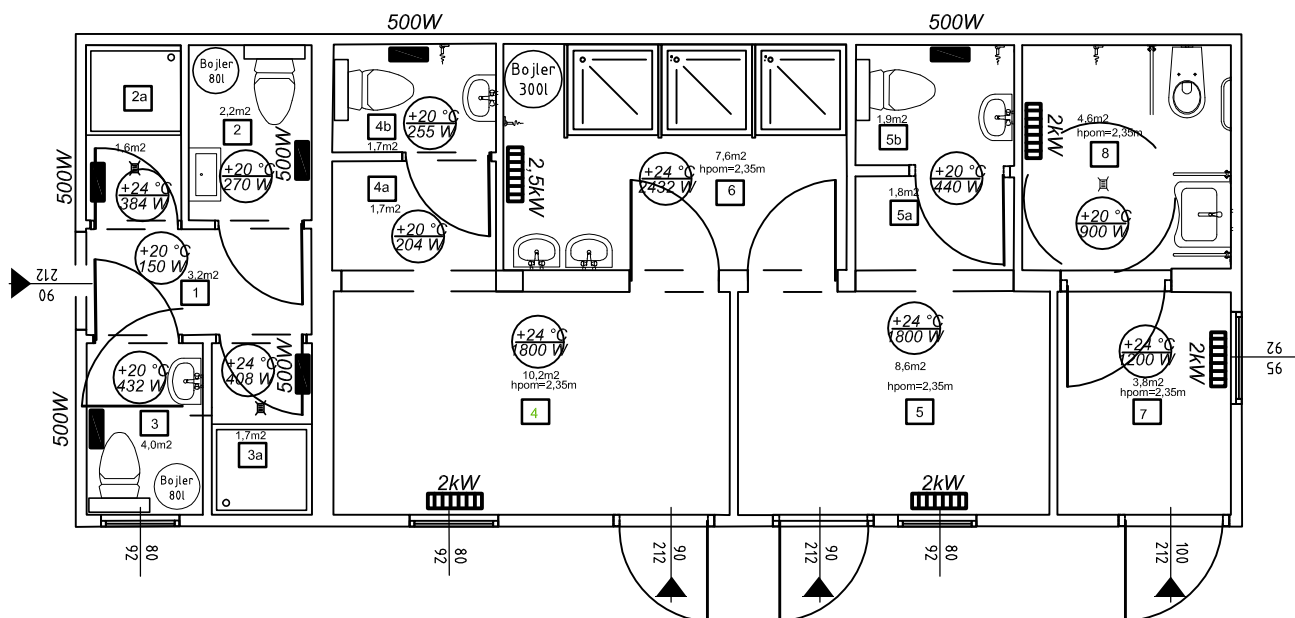
DATA: 09.0222 SKALA: 1:20 NR RYS.: IS_04_

Wszelkie prawa autorskie zastrzeżone !

Zbiornik na ścieki sanitarne 10m³ Ver. niska



Specyfikacja techniczna zbiornika	
Długość	350cm
Szerokość	240cm
Wysokość bez płyty górnej	150cm
Grubość płyty standard / najazd	10-12cm / 15-17cm
Waga zbiornika	7200kg
Waga płyty standard / najazd	1400kg / 2100kg
Wyposażenie standardowe	Zbiornik, płyta standardowa, komin rewizyjny fi 500mm 50cm wysokości, właz betonowy, przejście szczelne fi 160mm
Sposób łączenia elementów	Zaprawa klejowa
Numer certyfikatu PZH	HK/W/0379/01/2016
Aprobata Techniczna	ITB-KOT-2018/0620
Informacje dodatkowe	
Instrukcja przygotowania wykopu	Wykop o wymiarach: 400cm x 300cm na dnie wypoziomowana podsypka piaskowa o grubości 10cm, głębokość wykopu standardowego 210cm.
Zalecany spadek rury kanalizacyjnej	1,5% (1,5cm spadku na 1mb rury)
Wytrzymałość płyty standardowej	Do 50cm nasypu ziemi i ruch pieszy
Wytrzymałość płyty najazdowej	Do 150cm nasypu ziemi, ruch aut osobowych i busów
Wyposażenie opcjonalne	Komin rewizyjny o długości 100-150cm, właz żeliwny A15, Instalacja do wyciągania szamba z poza ogrodzenia, sygnalizator napełnienia szamba, grzybek wentylacyjny.



OZNACZENIA

779W	Zapotrzebowanie ciepła [W]
20C	Temperatura pomieszcz.[°C]
2	Numer pomieszczenia
	Konwektor elektryczny
	Ogrzewacz przewiewowy

Opracowanie projektowe podlega ochronie na podstawie ustawy z dnia 4 lutego 1994r. o prawie autorskich i prawach pokrewnych (Dz. U. z 2000r. Nr 80 poz. 904 z późn.zm.)

INWESTYCJA:
BUDOWA ZAPLECZA SOCJALNO - SZATNIOWEGO ORAZ
BEZODPŁYWOWEGO ZBIORNIKA NA NIECZYSTOŚCI
CIEKŁE W PONISZOWICACH PRZY ULICY NA DZIAŁCE
NR 6

(jednostka: Rudziniec ; obręb: Poniszowice)

INWESTOR:
GMINA RUDZINIEC
44-160 Rudziniec ul. Gliwicka 26

FAZA PROJEKTU: **PROJEKT TECHNICZNY
INSTALACJE SANITARNE**

PROJEKTANT:

PODPIS:

RYSUNEK: KONTENER SANITARNY-RZUT PRZYZIEMIA
INSTALACJA OGRZEWANIA

DATA:

09.2022

SKALA:

1:75

NR RYS:

IS_08_

Wszelkie prawa autorskie zastrzeżone !