



PROJEKT TECHNICZNY

BRANŻA: SANITARNA

EGZ.

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Zmiana sposobu użytkowania i rozbudowa budynku przepompowni z przeznaczeniem na toaletę miejską

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO

Województwo	pomorskie
Powiat	sztumski
Gmina	Sztum Miasto
Nazwa jednostki ewid.	221605_4 Sztum
Nazwa i numer obrębu ewid.	0002 Sztum
Numery działek ewid.	576/2, 576/3, 575/2

INWESTOR

Miasto i Gmina Sztum
ul. Mickiewicza 39, 82-400 Sztum

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

III

DATA OPRACOWANIA

21.11.2023 r.

<i>Zakres opracowania</i>	<i>Funkcja</i>	<i>Specjalizacja</i>	<i>Imię i nazwisko / Nr uprawnień</i>	<i>Podpis</i>
Instalacje sanitarne	Projektant	Sanitarna	mgr inż. Magdalena Dobies Nr upr. POM/0033/PWOS/14	
Instalacje sanitarne	Asystent Projektanta	Sanitarna	inż. Dawid Śliwiński	

SPIS TREŚCI

Część opisowa

KOPIE UPRAWNIEŃ PROJEKTANTÓW OPRACOWANIA.....	4
OŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW OPRACOWANIA	8
INFORMACJA DO OPRACOWANIA PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	10
OPIS DO PROJEKTU TECHNICZNEGO	13
1. Inwestor	14
2. Jednostka projektowania	14
3. Lokalizacja inwestycji.....	14
4. Podstawa projektowania	14
5. Przedmiot opracowania.....	14
6. Obszar oddziaływania na środowisko	15
7. Budowa przyłącza wodociągowego z instalacją wodną wewnętrzną	15
8. Budowa przyłącza kanalizacji sanitarnej.....	19
9. Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej	20
10. Instalacja wentylacyjna	20
11. Instalacja grzewcza.....	21
12. Uwagi końcowe	21
13. Uwagi dotyczące dopuszczalnych zmian	21

Część rysunkowa

- S.1 - Rzut parteru – stan projektowany – instalacja wod-kan
- S.2 - Rzut parteru – stan projektowany – instalacja grzewcza
- S.3 - Schemat studni tworzywowej PCW

KOPIE UPRAWNIEŃ PROJEKTANTÓW OPRACOWANIA

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-369 Gdańsk, al. Rzeczypospolitej 4/155
Tel. 58-324-89-77, fax 58-301-44-98
- 1 -

Gdańsk, dnia 17 czerwca 2014 r.

sygn. akt 240/POM/OKK/13

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 932/, art. 12 ust. 3, **art.13 ust.1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 4** ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /t.j. Dz. U. z 2013 r., poz. 1409, ze zm./, **§ 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 1** rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania /t.j. Dz. U. z 2013 r., poz. 267, ze zm./, po ustaleniu, że zostały spełnione 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 MAGDALENA MARIA DOBIES
magister inżynier inżynierii środowiska
urodzona dnia 16.08.1983 r. w Świeciu

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny: POM/0033/PWOS/14

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi 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 Magdalena Maria Dobies w ramach posiadanej specjalności upoważniona jest do:

I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1 i 2, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II Na podstawie § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./, uprawnienia niniejsze uprawnniają do:

- 1) do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, z zakresie specjalności niniejszych uprawnień
- 2) projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu.

Pouczenie

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

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Niedostatki
dr inż. Leszek Niedostatki

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Wesołowski
dr inż. Marek Wesołowski

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Malinowski
mgr inż. Maciej Malinowski

Otrzymują:

- 1. Pani Magdalena Maria Dobies
- 83-230 Smętowo Graniczne, ul. Sportowa 11
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. aa



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-FRD-7BE-ARA *

Pani Magdalena Maria Dobies o numerze ewidencyjnym POM/IS/0303/14
adres zamieszkania ul. Sportowa 11, 83-230 Smętowo Graniczne
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-10-01 do 2024-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-09-26 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy 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.

OŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW OPRACOWANIA

OŚWIADCZENIE

projektanta – sprawdzającego* o sporządzeniu projektu technicznego
zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Ja niżej podpisany

MAGDALENA DOBIES

(imię i nazwisko projektanta)

nr uprawnień

POM/0033/PWOS/14

po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane z późniejszymi
zmianami (Dz. U. z 2023r. poz. 682)

oświadczam, że projekt techniczny opracowany dla:

Miasto i Gmina Sztum

ul. Mickiewicza 39

82-400, Sztum

(imię i nazwisko inwestora oraz jego adres zamieszkania)

dotyczący:

Opracowanie dokumentacji projektowej zmiany sposobu użytkowania i rozbudowa budynku
przepompowni z przeznaczeniem na toaletę miejską w Sztumie; dz. nr 576/2, 576/3, 575/2
ob. 0002 Sztum, jedn. ew. 221605_4, Sztum

(nazwa i rodzaj oraz adres całego zamierzenia budowlanego, rodzaj/ -e obiektu/ -ów bądź robót budowlanych, oznaczenie działki ewidencyjnej
wg ewidencji gruntów i budynków poprzez określenie obrębu ewidencyjnego oraz numeru działki ewidencyjnej)

sporządziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy, zgodnie z art. 233 Kodeksu
karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość danych zamieszczonych powyżej.

.....
(czytelny podpis)

- Niepotrzebne skreślić

INFORMACJA DO OPRACOWANIA PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

OBIEKT	Opracowanie dokumentacji projektowej zmiany sposobu użytkowania i rozbudowa budynku przepompowni z przeznaczeniem na toaletę miejską w Sztumie; dz. nr 576/2, 576/3, 575/2 obr.0002 Sztum, jedn. ew. 221605_4, Sztum
INWESTOR	Miasto i Gmina Sztum ul. Mickiewicza 39, 82-400 Sztum

OPRACOWANIE		
BRANŻA	PROJEKTANT	PODPIS
Sanitarna	mgr inż. Magdalena Dobies	

Część opisowa informacji

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego

Zakres robót obejmuje :

- Roboty przygotowawcze – uprzątnięcie terenu, ogrodzenie i zabezpieczenie przed dostępem osób niepowołanych,
- Wykonanie prac geodezyjnych związanych z wytyczeniem przyłącza wodociągowego, kanalizacyjnego wraz z instalacjami zewnętrznymi
- Wykonanie robót ziemnych,
- Wykonanie przyłącza wodociągowego
- Wykonanie przyłącza kanalizacji sanitarnej
- Roboty porządkowe.
- Wykonanie wewnętrznej instalacji wodociągowej
- Wykonanie wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej
- Wykonanie instalacji grzewczej z matami elektrycznymi
- Próby szczelności
- Montaż urządzeń sanitarnych
- Roboty porządkowe.

2. Elementy, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Bezpośrednie zagrożenie wynikające z realizacji robót występuje przede wszystkim w trakcie prac związanych z wykonaniem przyłączy wod-kan.

3. Przewidywane zagrożenia

L.p.	Rodzaj zagrożenia	Skala zagrożenia	Miejsce zagrożenia	Czas występowania zagrożenia
1	Wypadki komunikacyjne	częste	drogi komunikacyjne	czas dojazdu, czas pracy, czas powrotu
2	Obrażenia na skutek uderzeń, przygniecenia	sporadyczne	teren robót	czas wykonywania pracy
3	Spadające przedmioty	sporadyczne	teren robót	czas wykonywania pracy
4	Obrażenia ciała na skutek kontaktu z ostrymi przedmiotami	sporadyczne	teren robót	czas wykonywania pracy
5	Upadki	sporadyczne	teren robót	czas wykonywania pracy
6	Hałas	sporadyczny	teren robót	czas wykonywania pracy
8	Osoby niepowołane w miejscu pracy	stałe	teren robót	czas wykonywania pracy

4. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do pracy

Przed przystąpieniem do wykonywania prac budowlanych, należy dokonać szkolenia stanowiskowego pracowników polegającego na omówieniu zakresu prac oraz wynikających z nich zagrożeń. Wszystkie przeprowadzane instruktaże i szkolenia powinny być udokumentowane na piśmie przez prowadzącego szkolenie i potwierdzone podpisem osoby szkolonej. Podczas wykonywania całego zamierzenia budowlanego powinny być przeprowadzone:

- instruktaż ogólny przed przystąpieniem do robót budowlanych.
- instruktaż stanowiskowy przed przystąpieniem do robót stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Sprawdzić należy również sprawność narzędzi i urządzeń, które wykorzystywane będą w trakcie robót, a także sprawność ich systemów zabezpieczających (np. bezpieczników przeciwporażeniowych).

5. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwu związanym z wykonywaniem robót

5.1. Środki organizacyjne

- ogólne i stanowiskowe szkolenie pracowników pod względem BHP,
- aktualne badania lekarskie pracowników,
- instrukcje na poszczególnych stanowiskach robót,
- roboty budowlane, prowadzone pod ciągłym nadzorem osób posiadających wymagane uprawnienia budowlane.

5.2. Środki techniczne

- sprzęt ochrony osobistej (odzież robocza i ochronna),
- sprzęt zabezpieczający (pasy bezpieczeństwa, okulary ochronne, nauszники, itp.),
- wygrodzenie miejsc pracy, tablice ostrzegawcze.

6. Zagrożenia dodatkowe

Prace budowlane należy wykonywać w sposób niezagrożający bezpieczeństwu osób postronnych, które mogą znaleźć się w bezpośrednim sąsiedztwie robót. Należy wyznaczyć miejsce gromadzenia materiałów budowlanych.

Data opracowania : listopad 2023

Opracował:

OPIS DO PROJEKTU TECHNICZNEGO

WYTYCZNE DLA WYKONAWCY:

Przedstawione w opracowaniu rozwiązania materiałowe oraz zaproponowane urządzenia mają charakter przykładowy. Istnieje możliwość zastosowania materiałów i urządzeń innych producentów przy spełnieniu założenia, iż ich parametry techniczne będą nie gorsze od materiałów zaproponowanych.

Zaleca się, aby Wykonawca robót dokonał w pierwszej kolejności szczegółowej wizji lokalnej, aby zapoznać się ze specyfiką oraz problematyką robót budowlanych i dopiero na podstawie zdobytych informacji dokonać wyceny zakresu robót.

W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek wątpliwości co do sposobu realizacji robót, bądź w przypadku konieczności wprowadzenia zmian w zakresie lub sposobie prowadzonych robót budowlanych, należy niezwłocznie powiadomić o tym fakcie inspektora nadzoru inwestorskiego oraz projektanta opracowania.

1. Inwestor

Miasto i Gmina Sztum
ul. Mickiewicza 39
82-400 Sztum

2. Jednostka projektowania

Biuro projektowe PSBUD Piotr Świrzyński
Wałdowo Szlacheckie 87G, 86-302 Grudziądz
tel. 607-820-777
e-mail: psbud@interia.pl

3. Lokalizacja inwestycji

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest na działkach Inwestora tj. dz. nr 576/2, 576/3, 575/2 obr. 0002 Sztum, gmina Sztum

4. Podstawa projektowania

- Umowa na wykonanie prac projektowych
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2022 poz. 1679 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2022 poz. 1225 z późn. zm.)
- Wytyczne inwestora
- Wizje lokalne
- Projekt architektoniczno - budowlany
- Warunki techniczne
- Obowiązujące normy i przepisy

5. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest:

- projekt przyłącza wodociągowego wraz z wewnętrzną instalacją wody
- projekt przyłącza kanalizacji sanitarnej wraz z wewnętrzną instalacją kanalizacji sanitarnej
- Instalacja grzewcza (maty elektryczne)

6. Obszar oddziaływania na środowisko

Zgodnie z §14 i §18 Rozporządzenia Ministra Rozwoju w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2022 poz. 1679), na podstawie:

- art. 141, art. 144 i art. 145 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2022 poz. 2556)

Zaproponowano rozwiązania materiałowe i techniczne gwarantujące szczelność rurociągów. Nie przewiduje się wprowadzania do środowiska żadnych substancji. Na podstawie art. 3 pkt. 20 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane (Dz.U. Z 2023 r., poz. 682 późn. zmianami) oraz zgodnie z wymaganiami zawartymi w Warunkach Technicznych wykonania i odbioru sieci wodociągowych – CORTI INSTAL – Zeszyt 3 (tablica 4) oraz zeszyt nr 9 stwierdza się, iż obszar oddziaływania obiektu zawiera się na dz. nr 576/2, 576/3, 575/2, w obrębie 0002 Sztum.

Charakter inwestycji, użyte materiały i zastosowana technologia robót nie będą miały negatywnego wpływu na środowisko.

7. Budowa przyłącza wodociągowego z instalacją wodną wewnętrzną

Zgodnie z warunkami technicznymi źródłem zasilania w wodę projektowanego budynku toalety publicznej jest istniejący wodociąg o średnicy przewodu 160mm zlokalizowany w bliskiej odległości od planowanej inwestycji. Włączenie przyłącza do wodociągu należy wykonać poprzez nawiertkę samowiercą 5/4'. Lokalizację zasuwy należy oznaczyć przez trwałe przymocowanie na stałych punktach terenu tabliczki z pomiarami. Skrzynkę obudowy sterowania zasuwą należy wzmocnić przez obetonowanie. Projektuje się przyłącze wodociągowe z rur PE100 Dz32x3,0 PN16. Kształtki i rury PEHD należy łączyć metodą zgrzewania elektrooporowego lub doczołowego. Przyłącze wodociągowe należy ułożyć na podsypce piaskowej grubości 20cm. Zasypywana warstwa ochronna rur powinna wynosić: średnica rury plus 15 cm i należy ją wykonać z piasku lub pospółki. Dalsze zasypywanie rur może się odbywać materiałem rodzimym (bez kamieni i cegieł).

Nad przyłączem na wysokości 30cm nad górną krawędzią rur należy ułożyć taśmę ostrzegawczą – lokalizacyjną koloru niebieskiego o szerokości 200mm z zatopioną wkładką metalową. Pomiar wody dla budynku socjalno - szatniowego zaprojektowano w studni wodomierzowej. Lokalizację i przebieg trasy projektowanego przyłącza pokazano na rysunkach.

Obliczeniowy przepływ wody dla doboru wodomierza i średnicy przyłącza, zgodnie z PN-B-01706:

Rodzaj przyboru	Ilość	q_n [dm ³ /s]	Σq_n [dm ³ /s]
Umywalka	2	0,14	0,28
Zawór ze złączką do węża	2	0,15	0,30
Płuczka zbiornikowa	1	0,13	0,13
		RAZEM	0,71

Wymiarowania przewodu wodociągowego dokonano metodą przepływu obliczeniowego wg PN-92/B-01706. Ze względu na charakter projektowanego budynku oraz przy założeniu, iż wypływ jednostkowy punktów czerpalnych $q_n < 0,5 \text{ dm}^3/\text{s}$; $0,1 < \Sigma q_n \leq 20 \text{ dm}^3/\text{s}$, przepływ q określono wg wzoru:

$$q = 0,682 \times (\Sigma q_n)^{0,45} - 0,14 \text{ [dm}^3/\text{s]}$$

$$q = 0,682 \times (0,71)^{0,45} - 0,14 = 0,44 \text{ dm}^3/\text{s} \Rightarrow 1,60 \text{ m}^3/\text{h}$$

Dobór wodomierza dla budynku toalety publicznej.

Dla obliczonego przepływu dobrano wodomierz objętościowy o średnicy nominalnej 15mm. Maksymalny strumień objętości $q_{\max} = 2,5 \text{ m}^3/\text{h}$, przepływ nominalny $q_{\text{nom}} = 1,6 \text{ m}^3/\text{h}$

Dobrano przyłącze wykonane z rur PE100 SDR17 PN10 Dz32x3,2

Przyłącze po wprowadzeniu do budynku zakończyć zestawem wodomierzowym z wodomierzem objętościowym o średnicy nominalnej DN15. Wodomierz zamontować za pomocą połączeń gwintowanych. Podejście pod wodomierz, montowany zegarem do góry projektuje się w pozycji poziomej w ten sposób, aby w instalacji nie gromadziło się powietrze. Po obu stronach wodomierza zastosować zawory odcinające grzybkowe DN20. Za drugim zaworem odcinającym należy zastosować filtr wodny siatkowy DN20 oraz zawór zwrotny antyskażeniowy typu EA DN20. Dla określenia średnicy przyłącza przyjęto zapotrzebowanie wody o przypięciu $Q = 1,6 \text{ m}^3/\text{h}$. Woda używana będzie do celów socjalno – bytowych.

Po ułożeniu przyłącza wodociągowego należy poddać go próbom ciśnieniowym w celu sprawdzenia wytrzymałości i szczelności złącz rurociągu. Próba ciśnienia powinna być przeprowadzana przy ciśnieniu $P_{\text{pr}} = 1 \text{ MPa}$. Próbie szczelności przeprowadzić zgodnie z warunkami producenta rur.

Po sprawdzeniu szczelności wodociąg przed oddaniem do eksploatacji należy dokładnie przepłukać wodą z prędkością przepływu dostateczną do wypłukania zanieczyszczeń mechanicznych – zaleca się, aby prędkość nie była mniejsza niż 1 m/s. Po dezynfekcji i ponownym przepłukaniu sieci powinna być dokonana analiza bakteriologiczna wody przez laboratorium posiadające akredytację oraz pozwolenie Powiatowego Inspektora Sanitarnego na wykonanie badań jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. Nr 72/2001 poz. 747 art. 12). Woda dostarczona z wodociągu powinna odpowiadać przepisom sanitarnym stawianym wodzie do picia i potrzeb gospodarczych.

Przyłącze wodociągowe zaprojektowano z rur PE100 SDR 17 PN 10 Dz 32x3,2. Każdy stosowany materiał, wyrób i preparat w tym dezynfekcyjny, użyty w instalacjach i urządzeniach służących do przesyłania wody powinien uzyskać zgodę właściwego Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego wydaną na podstawie atestu higienicznego Państwowego Zakładu Higieny.

Roboty ziemne przewiduje się wykonywać mechanicznie. W miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym wykopy wykonywać ręcznie. Istniejące przewody elektryczne zabezpieczyć przepustami z rur z tworzywa sztucznego. Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z przepisami BHP oraz z PN-B-10736 i PN-S-02205.

Zaprojektowano instalację wodociągową zimnej i ciepłej wody z rur z polipropylenu PP z tworzywowymi złączkami zgrzewanymi na ciśnienie nominalne PN16 SDR 11 i ciepłej wody oraz z rur z polipropylenu PP-R stabilizowanych włóknem szklanym o połączeniach zgrzewanych z tworzywowymi złączkami zgrzewanymi na ciśnienie nominalne PN16 SDR 11. Zastosowano rury o następujących średnicach: 16, 20

Projektowane zawory czerpalne należy zakończyć złączką do przewodu gumowego (wąż ogrodowy).

Można zastosować inne rury z tworzyw sztucznych pod warunkiem zachowania parametrów technicznych:

- | | |
|--|-------------|
| - maksymalna temperatura robocza wody: | 70 °C |
| - maksymalna krótkotrwała temperatura pracy: | 95 °C |
| - maksymalne ciśnienie pracy stałej: | 1,0 MPa |
| - współczynnik rozszerzalności cieplnej: | 0,025 mm/mK |
| - współczynnik przewodzenia ciepła: | 0,430 W/mK |
| - współczynnik chropowatości rury: | 0,0007 mm |

Rozprowadzenie wody zimnej i ciepłej, podejścia do punktów czerpalnych projektuje się prowadzić podtynkowo. Prowadzenie instalacji według załączonych rysunków. W miejscach przejść przewodów przez przegrody konstrukcyjne osadzić tuleje ochronne, przy czym w tych miejscach nie

może być połączeń rur. Przestrzeń między rurą a tuleją ochronną wypełnić szczeliwem elastycznym obojętnym chemicznie w stosunku do rurociągów.

Rozmieszczenie armatury czerpalnej i odcinającej a także średnice przewodów przedstawiono na rysunku S.1.

Jako zabezpieczenie przed wtórnym zanieczyszczeniem wody zgodnie z PN-EN 1717 zaprojektowano:

- za wodomierzem głównym, zawór zwrotny antyskażeniowy z możliwością nadzoru typ EA o średnicy nominalnej 20 mm,
- na podejściach wody do zaworów czerpalnych ze złączką do węża zawory antyskażeniowe typ HA lub HD,
- na podejściach wody zimnej do każdego pojemnościowego podgrzewacza wody zawór zwrotny antyskażeniowy z możliwością nadzoru typ EA.

Po zakończeniu robót montażowych wykonać próbę szczelności na ciśnienie nie mniejsze niż 1,0 MPa. Instalację uważa się za szczelną, jeżeli manometr w ciągu 20 min. nie wykazuje spadku ciśnienia.

Po próbie szczelności instalację kilkakrotnie przepłukać wodą wodociągową, aż do stwierdzenia czystego wypływu. Instalacja po przepłukaniu powinna być poddana chlorowaniu wodą zawierającą 20÷30 mg czynnego chloru w 1dm³ wody. Woda chlorowana powinna znajdować się w rurach nie krócej niż 24 godziny.

Wszystkie przewody układane po powierzchni ścian zaizolować otulinami z pianki polietylenowej z o grubości izolacji 13 mm.

Budowa instalacji ciepłej wody polegać będzie na zastosowaniu pojemnościowych elektrycznych podgrzewaczy wody, obsługujących poszczególne grupy przyborów. W projekcie przyjęto jednofazowe, pojemnościowe podgrzewacze wody.

elektryczny podumywalkowy pojemnościowy podgrzewacz wody o następujących parametrach:

- moc 3,5 kW,
- napięcie znamionowe 1×230V,
- pojemność zbiornika V=5 dm³,
- regulacja temperatury w zakresie 25÷75°C,
- czas nagrzewania wody 10÷65°C = 10 min.

Maksymalną temperaturę ciepłej wody ograniczyć na poszczególnych bateriach termostatycznych (lub bezpośrednio w podgrzewaczu) do 43°C. Każde podejście wodociągowe do podgrzewaczy pojemnościowych, po stronie wody zimnej, zaopatrzyć w kulowy zawór przelotowy oraz zawór antyskażeniowy EA. Rozmieszczenie podgrzewaczy oraz średnice przewodów pokazano na rysunku S.1. Po zakończeniu robót montażowych próbę szczelności, płukanie oraz dezynfekcję wykonać analogicznie jak w przypadku instalacji zimnej wody.

Izolację ciepłochronną przewodów układanych po wierzchu ścian realizować z gotowych prefabrykatów z pianki polietylenowej, a jej grubość powinna wynosić:

- dla rur o średnicy wewnętrznej do 22 mm - 20 mm,
- dla rur o średnicy wewnętrznej 22÷35 mm - 30 mm.

Izolacja ciepłochronna powinna spełniać wymagania zawarte w PN-B-02421:2000 oraz Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych. Część C: Zabezpieczenia i izolacje – zeszyt 10 – Izolacje cieplne instalacji sanitarnych i sieci ciepłowniczych – zeszyt 439/2008 wydany przez ITB w 2008 r.

8. Budowa przyłącza kanalizacji sanitarnej

Odbiornikiem ścieków sanitarnych budynku toalety będzie istniejąca sieć kanalizacji sanitarnej o średnicy przewodu 315mm zlokalizowana na działce 575/2.

Przyłącze kanalizacyjne zaprojektowano z rur PVC-U 160 SN8. Do wykonania przyłącza jak i wewnętrznej kanalizacji sanitarnej należy stosować wyłącznie przewody lite. Nie dopuszcza się stosowania rur warstwowych z wypełnieniem spienionego PVC, lub granulatu wtórnego PVC. Materiały powinny być zgodne z normą PN-EN 1401.

Przewody kanalizacyjne powinny być układane kielichami w kierunku przeciwnym do przepływu ścieków. Przewody powinno się prowadzić przez pomieszczenia o temperaturze powyżej 4stC. Przewodów kanalizacyjnych nie prowadzić nad przewodami zimnej i ciepłej wody, centralnego ogrzewania oraz przewodami elektrycznymi bez osłon. Minimalna odległość przewodów z PVC od przewodów cieplnych powinna wynosić 0,1m mierząc od powierzchni rur. Piony wentylacyjne kanalizacji sanitarnej wykonać w miejscach oznaczonych w części rysunkowej. Przewody wentylacyjne należy wyprowadzić ponad dach i zakończyć wywiewką o średnicy 110mm. U dołu piony wyposażyć w czyszczaki rewizyjne.

Roboty ziemne przewiduje się wykonywać mechanicznie. Wykopy wykonywać jako wąskoprzestrzenne z pełnym oszalowaniem. W miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym wykopy wykonywać ręcznie. Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z przepisami BHP oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych oraz z PN-B-10736 i PN-S-02205.

Studnie rewizyjne S1 wykonać w technologii prefabrykowanych studzienek polipropylenowych Ø425. Montaż studni wykonać zgodnie z wytycznymi producenta. Do regulacji wysokości osadzenia włazu żeliwnego zastosować pierścienie dystansowe. Szczelność przejścia króćców przyłączeniowych przez ściany betonowe studni zapewniać będą uszczelki gumowe, tzw. przejścia szczelne. Włazy do studni rewizyjnych włączonych dla kanalizacji sanitarnej zaprojektowano klasy C-250.

Trasę instalacji wytycza uprawniony geodeta. Po wykonaniu, ale przed zasypaniem instalacji, obiekt należy zgłosić do inwentaryzacji geodezyjnej. Przed zasypaniem przyłącze podlega odbiorowi przez przedstawiciela Urzędu Gminy Sztum.

Roboty ziemne przewiduje się wykonywać mechanicznie. W miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym wykopy wykonywać ręcznie. Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z przepisami BHP oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych oraz z PN-B-10736 i PN-S-02205.

9. Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej

Poziomy kanalizacyjne, podejścia do przyborów oraz piony wewnątrz budynku, zaprojektowano z rur i kształtek kanałowych PVC typu średniego „N” wg PN-EN 1329-1. Piony oraz podejścia kanalizacyjne układać po powierzchni ścian lub obudować zgodnie z projektem architektonicznym. Projektowany pion kanalizacyjny wyprowadzić ponad dach budynku i zakończyć rurami wywiewnymi z PCW wg PN-C-89206:2005. W miejscach przejść przez przegrody budowlane, rury prowadzić w przewodach osłonowych. Średnica rury osłonowej powinna mieć średnicę 1,5D rury przewodowej. Każdy pion kanalizacyjny, przed połączeniem z poziomym przewodem odpływowym, uzbroić w czyszczak z pokrywą. Przed ułożeniem poziomów kanalizacyjnych prowadzonych pod posadzką, należy wykonać podsypkę żwirowo-piaskową grubości 15 cm i warstwy tej nie należy ubijać przed położeniem rur. Układając rurociągi należy pamiętać, aby przewody miały jednakowe podparcie na całej swojej długości (kielich nie może być częścią nośną) oraz nie przesuwaty się podczas obsypywania i ubijania wskutek przesunięcia w górę lub nacisków sprzętu budowlanego. Wokół złączy przewody nie powinny mieć warstwy wyrównujące. Średnice przewodów kanalizacyjnych i ich spadki podano na rysunku S.1. Po wykonaniu instalacji kanalizacyjnej należy przeprowadzić kontrolę szczelności systemu, który powinien gwarantować utrzymanie przez okres 30 minut ciśnienia próbnego, wywołanego wypełnieniem badanego odcinka sieci wodą do poziomu terenu. Ciśnienie to nie może być mniejsze niż 10 kPa i większe niż 50 kPa, licząc od poziomu wierzchu rury. Przed przystąpieniem do próby, przewody i studzienki powinny być szczelnie zamknięte. Wymagania dotyczące przewodów są spełnione, jeśli uzupełnienie wody do początkowego jej poziomu nie przekracza dla powierzchni zwilżonej:

- 0,15 l/m² przewodów;
- 0,20 l/m² przewodów wraz ze studzienkami kanalizacyjnymi włączowymi,
- 0,40 l/m² dla studzienek kanalizacyjnych.

10. Instalacja wentylacyjna

Przeznaczeniem projektowanej instalacji wentylacji jest zapewnienie czystości powietrza wewnętrznego i komfortu poprzez wymianę zanieczyszczonego powietrza wewnętrznego na świeże. W budynku socjalno – szatniowym powietrze nawiewane zapewnione jest przez

nawiewniki higrosterowalne, natomiast powietrze wywiewne, odprowadzać będą kanały wentylacji wywiewnej.

Montaż urządzeń i kanałów prowadzić zgodnie z DTR urządzeń i opracowaniem Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych. Cz II. Roboty Instalacji Sanitarnych i przemysłowych. Prace rozruchowe wykonać wg PN-79/B-10440 „Wentylacja mechaniczna. Urządzenia wentylacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze” oraz „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” – cz. II

Przed rozpoczęciem robót dokonać rozpoznania w zakresie warunków prowadzenia robót, oraz przygotowania placu budowy do rozpoczęcia prac instalacyjnych.

11. Instalacja grzewcza

Zgodnie z wytycznymi Inwestora, zaprojektowano ogrzewanie elektryczne budynku. Zastosowane zostały maty elektryczne, grzejne. Plan rozmieszczenia mat elektrycznych został przedstawiony w części rysunkowej. Montaż mat wykonać zgodnie z instrukcją producenta.

12. Uwagi końcowe

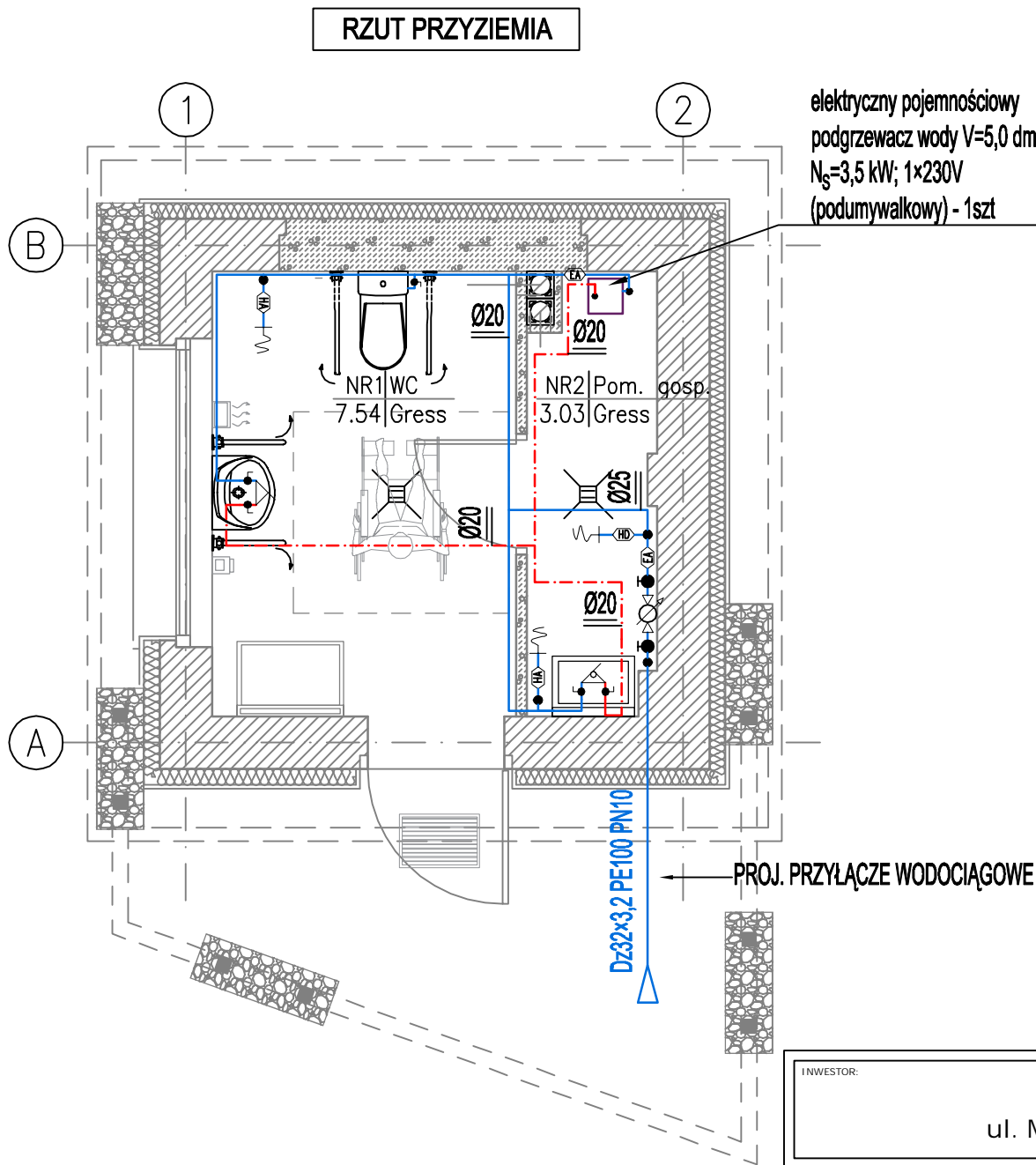
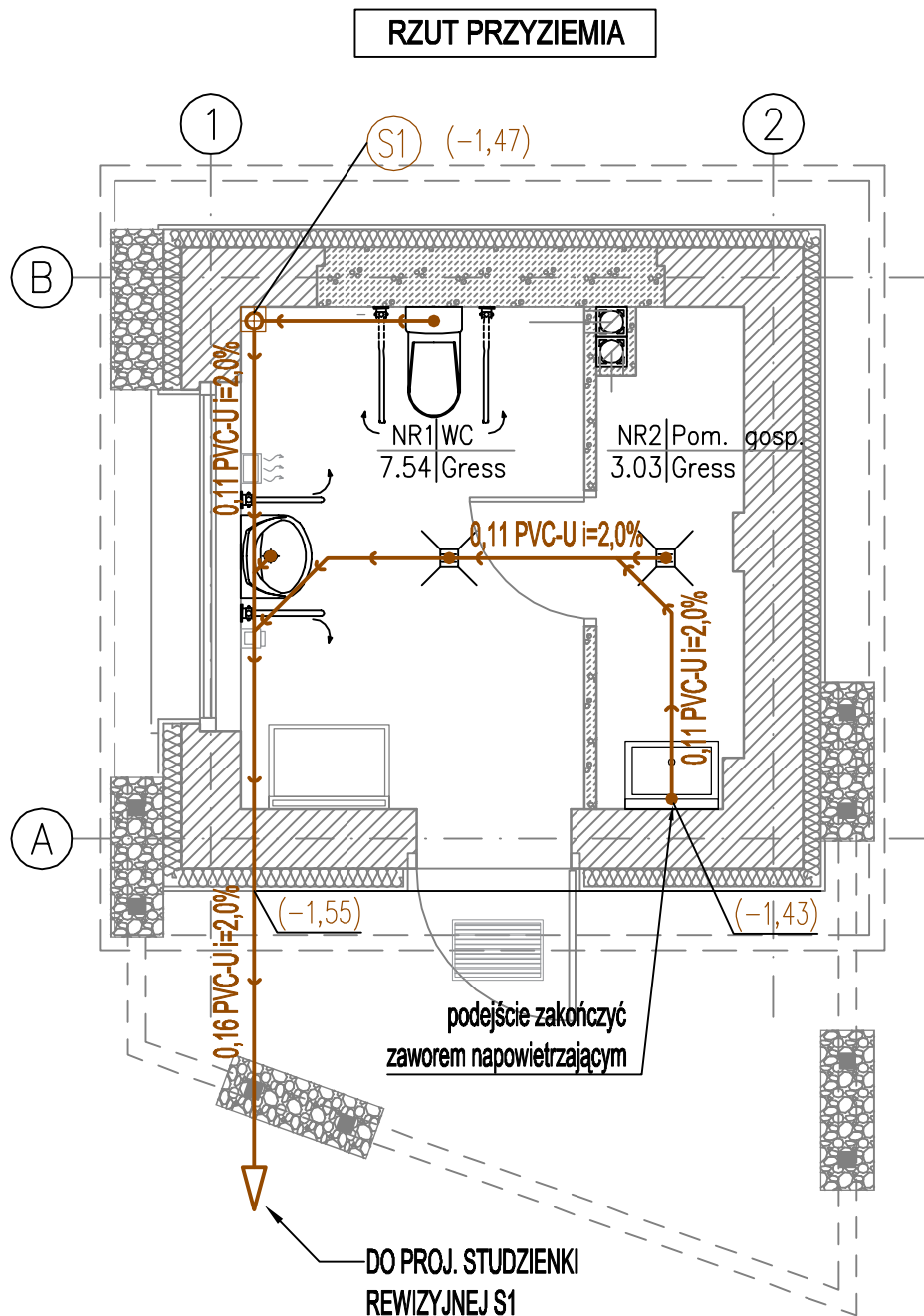
- Roboty budowlane wykonywać pod nadzorem osoby uprawnionej.
- Całość prac wykonać zgodnie z warunkami technicznymi zawartymi w zeszycie nr 3 i 9 COBRTI INSTAL oraz warunkami technicznymi wg PN-B-10736 oraz PN-EN1610
- Ewentualne odstępstwa od projektu budowlanego mogą być wprowadzone po akceptacji przez Projektanta.
- Wymagane materiały budowlane powinny posiadać certyfikat względnie aprobaty techniczne.
- Należy dbać o istniejącą zielen. W przypadku uszkodzenia nawierzchni trawiastej lub istniejących drzew lub krzewów, należy dokonać prac naprawczych celem doprowadzenia do stanu pierwotnego.

13. Uwagi dotyczące dopuszczalnych zmian

Wszystkie zmiany mające istotny wpływ na trwałość oraz bezpieczeństwo użytkowania, wymagają uzgodnienia z autorem opracowania. Istnieje możliwość stosowania rozwiązań alternatywnych pod warunkiem uzasadnienia konieczności lub celowości wprowadzenia danej zamiany. Wszelkie zmiany należy uprzednio uzgadniać z inwestorem oraz projektantem opracowania w celu uzyskania akceptacji przyjętych rozwiązań zamiennych.

Dopuszcza się pewne odstępstwa lokalizacyjne powstałe w trakcie prac montażowych.

Opracował :



OZNACZENIA	
	INSTALACJA WODY ZIMNEJ
	INSTALACJA WODY CIEPŁEJ
	INSTALACJA KAN. SANITARNEJ
	ZAWÓR ODCINAJĄCY
	ZAWÓR ZE ZŁĄCZKĄ DO WĘŻA
	PION KAN. SANITARNEJ

ŚREDNICE RUR PP PN10 (woda zimna) jn.:

Ø20 - 20x2,3 PP,

Ø25 - 25x2,3 PP,

Ø32 - 32x2,9 PP,

ŚREDNICE RUR PP PN16 STABI (woda ciepła) jn.:

Ø20 - 20x2,8 PP,

UWAGA:

NA PODEJŚCIU WODY ZIMNEJ DO POJEMNOŚCIOWEGO PODGRZEWACZA WODY

ZAMONTOWAĆ ZAWÓR ZWROTNY ANTYSKAŻENIOWY TYP EA. PRZED ZAWOREM ZE

ZŁĄCZKĄ DO WĘŻA ZAMONTOWAĆ ZAWÓR ANTYSKAŻENIOWY TYP HA lub HD.

W NAWIASACH PRZY CHARAKTERYSTYCZNYCH PUNKTACH POZIOMÓW KANALIZACYJNYCH

PODANO WZGLĘDNE RZĘDNE UŁOŻENIA DNA RUROCIĄGÓW KS (poziom odniesienia

±0,00=46,95m).

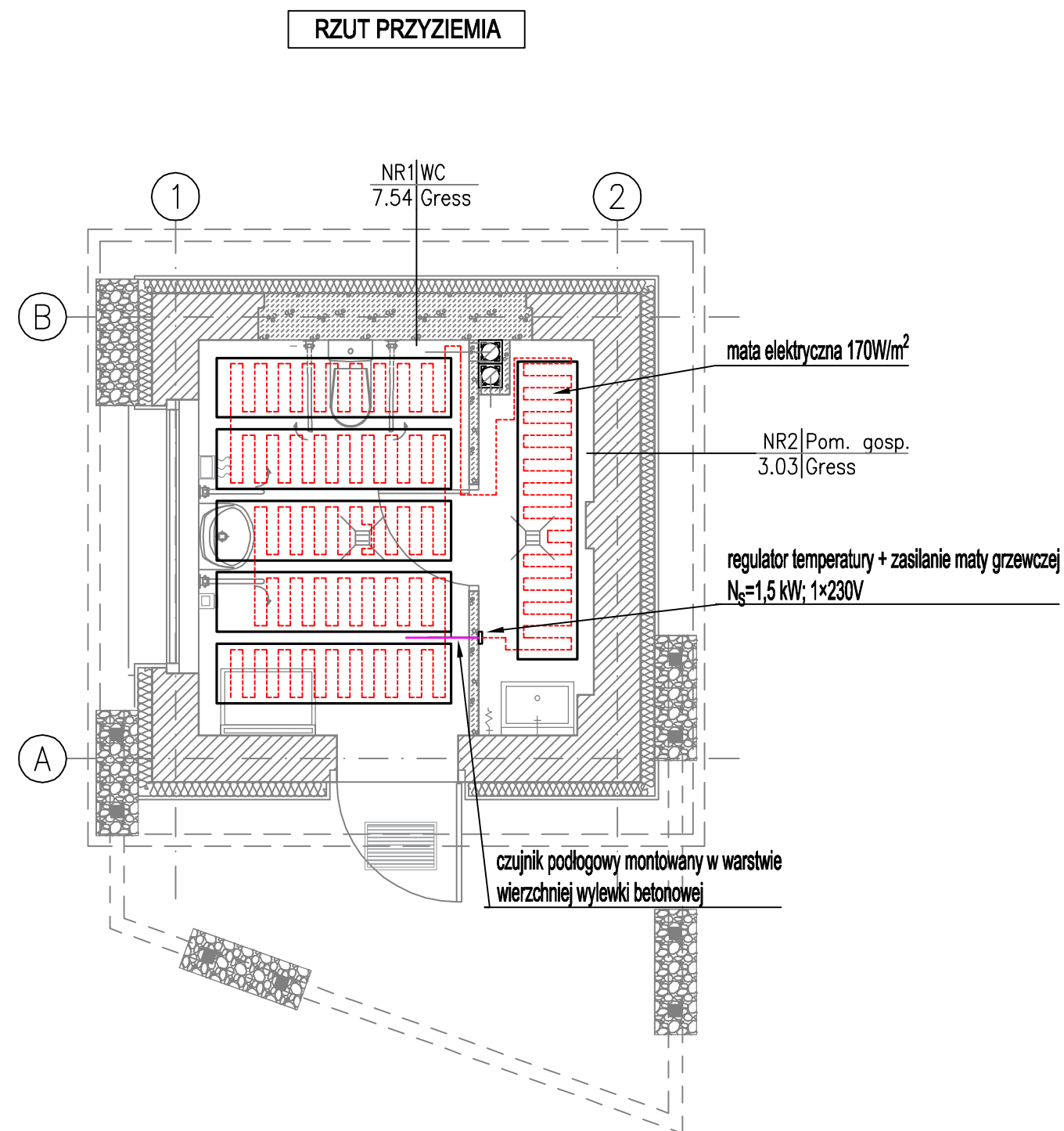
UMYWALKI WYPOSAŻYĆ W TERMOSTATYCZNE BATERIE UMYWALKOWE. MAKSYMALNĄ


TEMPERATURĘ CIEPŁEJ WODY NALEŻY OGRANICZYĆ W PODGRZEWACZU DO 43°C.

elektryczny pojemnościowy
podgrzewacz wody V=5,0 dm³
Ns=3,5 kW; 1x230V
(podumywalkowy) - 1szt

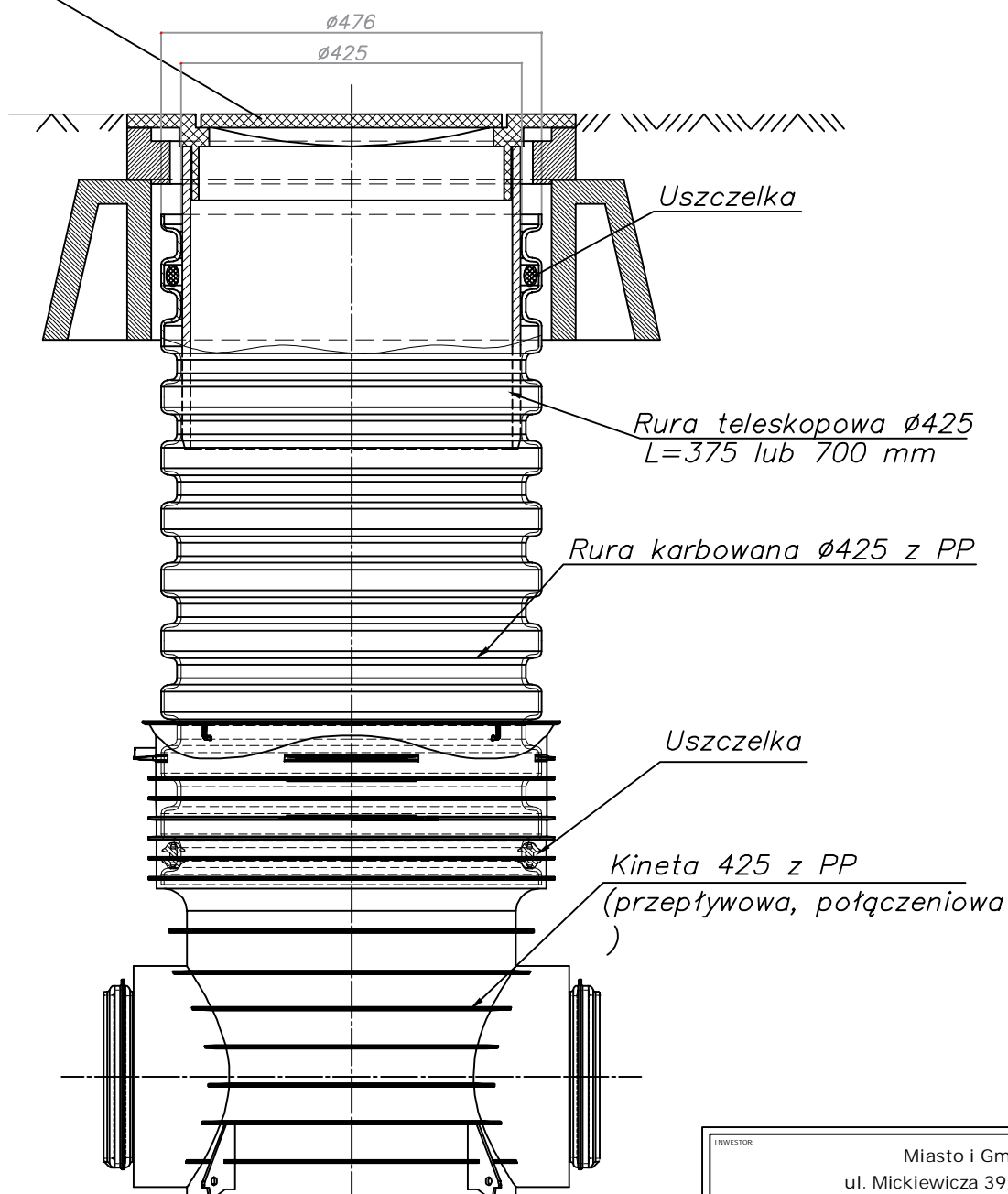
PROJ. PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE

INWESTOR: Miasto i Gmina Sztum ul. Mickiewicza 39, 82-400 Sztum	
INWESTYCJA: Zmiana sposobu użytkowania i rozbudowa budynku przepompowni z przeznaczeniem na toaletę miejską	
LOKALIZACJA: dz. nr 576/2, 576/3, 575/2 obr. 0002 Sztum, jedn. ewid. 221605_4 Sztum gmina Sztum Miasto, powiat sztumski, woj. pomorskie	
 Pracownia projektowa architektoniczno - budowlana "PSBUD" mgr inż. Piotr Świrzyński ul. Prusa 6 86-302 Wałdowo Szlacheckie tel. kom. 607-820-777 e-mail: psbud@interia.pl	
NAZWA RYSUNKU: Rzut przyziemia - instalacja wodna i kanalizacji sanitarnej	SKALA: 1:50
FAZA: PT	DATA: 21.11.2023 r.
BRANŻA: Sanitarna	
NR ARKUSZA: S.1	
FUNKCJA:	AUTOR:
PROJEKTANT	mgr inż. Magdalena Dobies
ASYST.PROJ.	inż. Dawid Świrzyński
NR UPRAWNIENI	POM/0033/PWOS/14
SPECJALNOŚĆ	SANITARNA
PODPIS	



INWESTOR:				
Miasto i Gmina Sztum ul. Mickiewicza 39, 82-400 Sztum				
INWESTYCJA:				
Zmiana sposobu użytkowania i rozbudowa budynku przepompowni z przeznaczeniem na toaletę miejską				
LOKALIZACJA:				
dz. nr 576/2, 576/3, 575/2 obr. 0002 Sztum, jedn. ewid. 221605_4 Sztum gmina Sztum Miasto, powiat sztumski, woj. pomorskie				
 Pracownia projektowa architektoniczno - budowlana "PSBUD" mgr inż. Piotr Świrzyński ul. Prusa 6 86-302 Wałdowo Szlacheckie tel. kom. 607-820-777 e-mail: psbud@interia.pl				
NAZWA RYSUNKU:			SKALA:	BRANŻA:
Rzut przyziemia - instalacja grzewcza			1:50	Sanitarna
FAZA:		DATA:		NR ARKUSZA:
PT		23.11.2023 r.		S.2
FUNKCJA:	AUTOR:	NR UPRAWNIEN	SPECJALNOŚĆ	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Magdalena Dobies	POM/0033/PWOS/14	SANITARNA	
ASYST.PROJ.	inż. Dawid Śliwiński		SANITARNA	

Właz lub wpust 425 żeliwny klasy C250




Rura teleskopowa $\varnothing 425$
L=375 lub 700 mm

Rura karbowana $\varnothing 425$ z PP

Uszczelka

Kineta 425 z PP
(przepływowa, połączeniowa)

INWESTOR: Miasto i Gmina Sztum ul. Mickiewicza 39, 82-400 Sztum				
INWESTYCJA: Zmiana sposobu użytkowania i rozbudowa budynku przepompowni z przeznaczeniem na toaletę miejską				
LOKALIZACJA: dz. nr 576/2, 576/3, 575/2 obr. 0002 Sztum, jedn. ewid. 221605_4 Sztum gmina Sztum Miasto, powiat sztumski, woj. pomorskie				
 Pracownia projektowa architektoniczno - budowlana "PSBUD" mgr inż. Piotr Świrzyński ul. Prusa 6 86-302 Wałdowo Szlacheckie tel. kom. 607-820-777 e-mail: psbud@interia.pl				
NAZWA RYSUNKU: Schemat studni tworzywowej PCW			SKALA: 1:50	BRANŻA: Sanitarna
FAZA: PT		DATA: 21.11.2023 r.		NR ARKUSZA: S.3
FUNKCJA:	AUTOR:	NR UPRAWNIEN	SPECJALNOŚĆ	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Magdalena Dobies	POM/0033/PWOS/14	SANITARNA	
ASYST. PROJ.	inż. Dawid Śliwiński		SANITARNA	