

**ZAKŁAD PROJEKTOWANIA I USŁUG BUDOWLANYCH
„BENBUD”
INŻ. BENEDYKT REDER**

ul. Ks. dr Wł. Łęgi 1 /27, 86-300 Grudziądz
tel./fax. (056) 46 130 32 tel. kom. 0 603 79 86 82
benbud@op.pl



**DOKUMENTACJA PROJEKTOWA
EGZEMPLARZ NR 1 2 3 4 5**

Stadium dokumentacji:

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY BRANŻY SANITARNEJ

Przedmiot zamówienia:

Opracowanie dokumentacji budowlanej dla zadania inwestycyjnego pt:

„Przyłącze wodociągowe do rozbudowywanego budynku Zespołu Szkół w Wałdowie Szlacheckim o Pawilon Szkolno – Przedszkolny wraz z łącznikiem”

Nazwa i adres obiektu/inwestycji:

Pawilon Szkolno – przedszkolny wraz z łącznikiem przy Zespole Szkół w Wałdowie Szlacheckim, jedn. ewid. Grudziądz; obręb Wałdowo Szlacheckie 0024, działka nr ewidencyjny 83/11; 92/2; 92/4; 86-302 Wałdowo Szlacheckie



Inwestor:

Urząd Gminy Grudziądz, ul. Józefa Wybickiego 38, 86-300 Grudziądz

OPRACOWANIE BRANŻOWE

IMIĘ I NAZWISKO PROJEKTANTA

PODPIS

INSTALACJE SANITARNE
GŁÓWNY PROJEKTANT

inż. KAZIMIERZ KURKOWSKI
nr uprawnień BP-RN-V/153/TO/82-83

INSTALACJE SANITARNE
SPRAWDZAJĄCY

inż. MAREK KOŁECKI
nr uprawnień KUP/0135/POOS/06

WŁAŚCICIEL ZAKŁADU

inż. BENEDYKT REDER

DATA OPRACOWANIA

22 kwietnia 2016 r.

ZAWARTOŚĆ

..... stron

SPIS TREŚCI

1. ZAŁĄCZNIKI FORMALNE	3
2. PODSTAWA PROJEKTOWANIA	9
3. OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ	9
3.1. PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE.....	9
3.2. ROBOTY ZIEMNE	10
4. UWAGI KOŃCOWE	11
5. OBLICZENIA	12
5.1. ZAPOTRZEBOWANIE WODY ZIMNEJ	12
5.2. DOBÓR WODOMIERZA	12
6. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	13
7. UZGODNIENIA	15
8. SPIS RYSUNKÓW	17

1. ZAŁĄCZNIKI FORMALNE

WOJEWÓDZKIE
Biuro Pracechnia Projektowa
ul. B. Głowackiego 15/17
87-100 TORUŃ
tel. 76-60-7004, 2074

Toruń dnia 6.01. 1983 r.

Nr BP-88-V/153/TC/82-83

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 5 ust. 1, 3, 7 i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. a, b
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8 poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel (ka) KAZIMIERZ KURKOWSKI
(imię i nazwisko)
Inżynier budownictwa specjalność: Urządzenie sanitarne
(tytuł zawodowy - zawodowy)

urodzony (a) dnia 28.09. 1951 r. w Aleksandrowie Kujawskim

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji
projektanta oraz kierownika budowy i robót

w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie sieci i instalacji sanitarnych

MA-BU/414
CND SA-BU-A-1 zm. 1085-KW-W-3 WDA zm. 318-41 31400 pldm. 716
(specjalizacja zawodowa)

Obywatel (ka) KAZIMIERZ KURKOWSKI
(imię i nazwisko) jest upoważniony (a) do:

1. Sporządzania projektów sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepłych uzbrojeń terenu oraz projektów instalacji sanitarnych.
2. Kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytworzenia konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepłych uzbrojeń terenu, a także w zakresie instalacji sanitarnych.

Strzemię: -

1. Ob. Kazimierz Kurkowski
ul. Grobliowa 15/17
86-300 Grudziądz
2. a/a



główny i piosenka



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

Bydgoszcz 2015-11-13

(miejscowość, data)

Zaświadczenie

Pan/Pani **KURKOWSKI KAZIMIERZ**

miejsce zamieszkania

86-300 GRUDZIĄDZ

UL. GROBŁOWA 15/17 M.4

jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej

Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym

KUP/IS/1287/01

i posiada wymagane ubezpieczenia od odpowiedzialności
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia 2016-01-01

do dnia 2016-12-31

**KUJAWSKO POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
w BYDGOSZCZY**
85-030 BYDGOSZCZ, ul. B. Rumińskiego 6
tel. 52 366 70 50 • fax 52 366 70 59

PRZEWODNICZĄCY
Rady Okręgowej Izby

prof. dr hab. inż. Adam Podhorecki
prof. dr hab. inż. Adam Podhorecki

Szczegółowy zakres uprawnień budowlanych

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane w związku z § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, **Pan Marek Dawid Kolecki** jest uprawniony w szczególności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do:

- projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym,
- sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy Prawo budowlane,

bez ograniczeń.

Na podstawie § 15 ww. rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniając do sporządzania projektów Zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności odjętej niniejszymi uprawnieniami.

PRZEWODNICZY
DELEGOWANY KIEROWNICZ
KIERUNEK W BUDOWNICTWIE
mgr inż. Włodzisław Przybylski

Bydgoszcz, dnia 15 grudnia 2006 r.

DECYZJA



OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA
BUDOWNICTWA
INŻYNIERÓW
I Z B A
OKRĘGOWA
POMORSKA
KUJAWSKO

Sygn. akt KUP01IB/KK-0054-0061/06

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 i ust. 3 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118) w związku z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2005 r. Nr 163, poz. 1364) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. 83, poz. 578) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

nadaje

Panu Markowi Dawidowi Koleckiemu
inżynierowi o kierunku inżynieria środowiska
urodzonemu dnia 22 sierpnia 1978 r. w Grudziądzu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny KUP/0135/POOS/06

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

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej KUP01IB w Bydgoszczy w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Otrzymują
1. Pan Marek Dawid Kolecki
ul. Agnieszki 18
86-300 Grudziądz
2. Okręgowa Komisja Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. alB



mgr inż. Włodzisław Przybylski
mgr inż. Andrzej Markowski
inż. Franciszek Szyplinski

[Handwritten signatures]



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

Bydgoszcz 2016-01-11

(miejscowość, data)

Zaświadczenie

Pan/Pani **KOŁECKI MAREK**

miejsce zamieszkania

86-300 GRUDZIĄDZ

UL. KUJAWSKA 78

jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej

Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym

KUP/IS/0036/07

i posiada wymagane ubezpieczenia od odpowiedzialności
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia **2016-02-01**

do dnia **2017-01-31**

KUJAWSKO POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
w BYDGOSZCZY
85-030 BYDGOSZCZ, ul. B. Rumińskiego 6
tel. 52 366 70 50 • fax 52 366 70 59

PRZEWODNICZĄCY
Rady Okręgowej Izby

prof. dr hab. inż. Adam Podhorecki
(pieczęć i podpis przewodniczącego)

OŚWIADCZENIE

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

Ja niżej podpisany

KAZIMIERZ KURKOWSKI

(imię i nazwisko projektanta)

nr uprawnień

BP-RN-V/153/TO/82-83

zamieszkały

ul. Groblowa 15-17/4, 86-300 Grudziądz

po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (Dz.U. z 2000r. Nr 106, poz. 1126, z późn. zm) zgodnie z art. 20 ust. 4 tej ustawy oświadczam, że projekt budowlany opracowany dla:

**Urząd Gminy Grudziądz,
ul. Józefa Wybickiego 38, 86-300 Grudziądz**

pt:

Przylącze wodociągowe do rozbudowywanego budynku Zespołu Szkół w Wałdowie Szlacheckim o Pawilon Szkolno – Przedszkolny wraz z łącznikiem,
jedn. ewid. Grudziądz; obręb Wałdowo Szlacheckie 0024, działka nr ewidencyjny 83/11; 92/2; 92/4; 86-302 Wałdowo Szlacheckie

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

OŚWIADCZENIE

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

Ja niżej podpisany

MAREK KOŁECKI
(imię i nazwisko sprawdzającego)

nr uprawnień

KUP/0135/POOS/06

zamieszkały

ul. Droga Kujawska 78, 86-300 Grudziądz

po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (Dz.U. z 2000r. Nr 106, poz. 1126, z późn. zm) zgodnie z art. 20 ust. 4 tej ustawy oświadczam, że projekt budowlany opracowany dla:

**Urząd Gminy Grudziądz,
ul. Józefa Wybickiego 38, 86-300 Grudziądz**

pt:

Przylącze wodociągowe do rozbudowywanego budynku Zespołu Szkół w Wałdowie Szlacheckim o Pawilon Szkolno – Przedszkolny wraz z łącznikiem,
jedn. ewid. Grudziądz; obręb Wałdowo Szlacheckie 0024, działka nr ewidencyjny 83/11; 92/2; 92/4; 86-302 Wałdowo Szlacheckie

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

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlano-wykonawczego przyłącza wodociągowego do rozbudowywanego budynku Zespołu Szkół w Wałdowie Szlacheckim o Pawilon Szkolno – Przedszkolny wraz z łącznikiem, jedn. ewid. Grudziądz; obręb Wałdowo Szlacheckie 0024, działka nr ewidencyjny 83/11; 92/2; 92/4; 86-302 Wałdowo Szlacheckie.

2. PODSTAWA PROJEKTOWANIA

- Umowa z Inwestorem,
- Projekt branży budowlano-architektonicznej budynku Zespołu Szkół jw. opracowany przez Zakład Projektowania i Usług Budowlanych "BENBUD" jw.,
- Projekt budowlano-wykonawczy instalacji sanitarnych w budynku Zespołu Szkół jw. opracowany w ramach niniejszej umowy,
- Warunki techniczne dotyczące przyłączenia do istniejącej sieci wodociągowej oraz zapewnienia dostawy wody dla działki nr 92/2, obręb geodezyjny Wałdowo Szlacheckie, pismo z dnia 14.04.2016 r., OŚR.7012.91.2016, wydane przez Wójta Gminy Grudziądz,
- Uzgodnienia z Inwestorem,
- Uzgodnienia międzybranżowe,
- Obowiązujące przepisy i normy.

3. OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ

3.1. Przyłącze wodociągowe

Zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez Wójta Gminy Grudziądz woda na potrzeby użytkowe do rozbudowywanego budynku Zespołu Szkół w Wałdowie Szlacheckim doprowadzona będzie z istniejącej sieci wodociągowej Ø160 znajdującej się w działce 83/11, za pomocą przyłącza wodociągowego.

Ciśnienie w miejscu włączenia do sieci wodociągowej wynosi od 3,2 do 3,6 bar.

Przyłącze wodociągowe należy wykonać z rur De 110×6,6 mm PE100 PN 10 o połączeniach zgrzewanych.

Miejsce włączenia do sieci wodociągowej, oznaczone na planie zagospodarowania terenu jako MW, należy wykonać za pomocą kształtki MMA DN100 firmy Hawle (nr kat. 8525). Na odgałęzieniu, po stronie projektowanego przyłącza zamontować zasuwę kołnierзовą DN100 również firmy Hawle (nr kat. 4000E1), którą należy wyposażyć w teleskopowe przedłużenie wrzeciona (nr kat. 9500) oraz skrzynkę uliczną do zasuw (nr kat. 1750).

Przyłącze wodociągowe należy doprowadzić do projektowanej studni wodomierzowej oznaczonej jako SW, którą zlokalizowano na działce inwestora.

Ilość zużywanej wody rejestrowana będzie za pomocą wodomierza sprzężonego typu MWN/WS – 65/4,0-S , który posiada następujące parametry:

- | | |
|--|------------------------------------|
| – średnica nominalna | Dn = 65 mm |
| – ciągły strumień objętości | $Q_3 = 40,0 \text{ m}^3/\text{h}$ |
| – przeciążeniowy strumień objętości | $Q_4 = 50,0 \text{ m}^3/\text{h}$ |
| – pośredni strumień objętości | $Q_2 = 0,064 \text{ m}^3/\text{h}$ |
| – minimalny strumień objętości | $Q_1 = 0,04 \text{ m}^3/\text{h}$ |
| – ciśnienie pracy | p = 16,0 bar |
| – przełączenie zaworu przy wzrastającym/malejącym przepływie ok. | 2,8/2,0 m^3/h . |

Wodomierz zamontować w studni wodomierzowej a jego zabudowa powinna być zgodna z PN-B-10720:1998. Wejście do studni zabezpieczyć zgodnie z PN-EN-124:2000 włazem żeliwnym klasy B125 z zamkiem zabezpieczającym przed kradzieżą.

Zewnętrzne ściany studni wodomierzowej zaizolować 2×lepikiem lub izoplastem „R”.

Elementy metalowe takie jak: stopnie złazowe czy kraty, należy oczyścić, zagruntować farbą podkładową cynkową oraz lakierem bitumicznym. Przejścia przewodów przez ściany studzienki wykonać za pomocą segmentowych tulei ochronnych.

Jako zabezpieczenie wody sieciowej przed wtórnym zanieczyszczeniem, zgodnie z PN-EN 1717:2003, za wodomierzem zaprojektowano izolator przepływów zwrotnych DN65 typ EA 453.

Szczegół studni wodomierzowej wraz zabudową wodomierza przedstawiono na rysunku SZ-02.

Po zakończeniu robót montażowych wykonać próbę szczelności na ciśnienie 1,0 MPa, a następnie całe przyłącze wodociągowe przepłukać i zdezynfekować wodą chlorowaną zawierającą 20-30 mg czynnego chloru w 1 litrze wody. Woda chlorowana powinna znajdować się w rurach minimum 24 godziny.

Po zakończeniu dezynfekcji i spuszczeniu wody z rurociągów ponownie należy je przepłukać.

Dopuszcza się rezygnację z dezynfekcji przewodów, jeżeli wyniki badań bakteriologicznych wykonanych po płukaniu wykażą, że pobrana próbka wody spełnia wymagania dla wody do spożycia przez ludzi (Dz. U. 2007 Nr 61 poz. 417).

Przed zasypaniem przyłącze wodociągowe geodezyjnie zinwentaryzować, a nad przewodem na wysokości ok. 30 cm nad górną ścianką ułożyć taśmę sygnalizacyjno-ostrzegawczą PVC koloru biało-niebieskiego z napisem „woda” z wkładką metaliczną. Uzbrojenie przyłącza oznakować tabliczkami zgodnie z PN-86/B-09700.

3.2. Roboty ziemne

Wykopy związane z ułożeniem projektowanych przyłączy należy wykonać jako wykopy otwarte zgodnie z PN-B-06050:1999 i PN-B-10736:1999.

Wykopy realizować od najniższego punktu przyłącza, aby zapewnić grawitacyjny odpływ wody z wykopu w dół po ich dnie.

Wydobyty grunt powinien być składowany z jednej strony wykopu, z pozostawieniem pomiędzy krawędzią wykopu a stopką odkładu wolnego pasa terenu o szerokości minimum 1,0 m dla komunikacji.

Wykopy należy wykonać przy użyciu sprzętu mechanicznego, o skarpach pochyłych z nieumocnionymi ścianami. Minimalna szerokość wykopu powinna wynosić 0,90 m.

W miejscach skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym roboty ziemne należy wykonywać ręcznie. Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się z wykopem powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwieszone w sposób zapewniający ich eksploatację.

Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem na poziomie wyższym od projektowanych rzędnych o około 0,20 m.

Pogłębienie wykopu realizować bezpośrednio przed ułożeniem podsypki piaskowo-żwirowej lub elementów dennych studzienek lub rurociągu.

Przed ułożeniem rurociągów wykonać podsypkę żwirowo-piaskową grubości 0,10 m i warstwy tej nie należy ubijać przed położeniem rur.

Układając rurociąg należy pamiętać, aby rury miały jednakowe podparcie na całej swojej długości oraz nie przesuwaly się podczas obsypywania i ubijania wskutek przesunięcia w górę lub nacisków sprzętu budowlanego. Wokół złączy przewody nie powinny mieć warstwy wyrównującej.

Po sprawdzeniu szczelności rurociągu można przystąpić do zasypywania wykopu, zwracając szczególną uwagę, aby elastyczna rura miała wystarczające oparcie po bokach, co pozwoli jej wytrzymać duże naciski z góry. Warstwy wypełnienia z każdej strony rury o grubości 0,15-0,25 m należy mocno utwardzić za pomocą mechanicznej zagęszczarki wibrującej.

Mechaniczne zagęszczanie nad rurami można rozpocząć dopiero wtedy, gdy nad jej wierzchem znajduje się przynajmniej 0,30 m żwiru lub pospółki.

Ziemię uzyskaną z wykopów, po usunięciu z niej większych kamieni, można wykorzystać do wypełnienia pozostałej części wykopu ubijając jw. jej poszczególne warstwy.

4. UWAGI KOŃCOWE

Całość robót wykonać zgodnie z:

- | | |
|-----------------|--|
| PN-B-06050:1999 | Roboty ziemne. Wymagania ogólne. |
| PN-B-10736:1999 | Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociagowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania. |
| PN-B-10725:1997 | Wodociagi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania. |
| PN-EN 1717:2003 | Zabezpieczenie przeciw zanieczyszczeniu wody użytkowej w instalacjach wodociagowych i ogólne wymagania dotyczące urządzeń zabezpieczających przed przepływem zwrotnym. |
| PN-86/B-09700 | Tablice orientacyjne do oznaczania uzbrojenia przewodów wodociagowych. |
| PN-EN-124:2000 | Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni do ruchu pieszego i kołowego - Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, sterowanie jakością. |
| [1] | Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690). |
| [2] | Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47/03, poz. 401). |
| [3] | Wytyczne techniczne COBRTI INSTAL – zeszyt nr 1 „Zabezpieczenie wody przed wtórnym zanieczyszczeniem”. |
| [4] | Wymagania techniczne COBRI INSTAL – zeszyt 3. „Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociagowych”. |
| [5] | „Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” – wyd. PKTSGiK w Warszawie. |

Opracował:

inż. K. Kurkowski

5. OBLICZENIA

5.1. Zapotrzebowanie wody zimnej

Obliczenia wykonano w oparciu o PN-B-01706 „Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu”.

Rodzaj punktu czerpalnego	Ilość punktów czerpalnych	q_n [dm ³ /s]	$n \times q_n$ [dm ³ /s]
Bateria zlewozmywakowa	10	0,14	1,40
Bateria umywalkowa	23	0,14	3,22
Bateria natryskowa	3	0,30	0,90
Pisuar	3	0,30	0,90
Płuczka WC	15	0,13	1,95
Zawór ze złączką	3	0,30	0,90
Razem			9,27

$$q_{\text{umaxbyt.}} = 4,4 \times 9,27^{0,27} - 3,41 = 4,62 \text{ dm}^3/\text{s} = \mathbf{16,63 \text{ m}^3/\text{h}}$$

Obliczeniowy przepływ wody dla zewn. zabezpieczenia ppoż.

$$q_{\text{umaxppoż.}} = 10,00 + 0,15 \times (4,4 \times 9,27^{0,27} - 3,41) = 10,69 \text{ dm}^3/\text{s} = \mathbf{38,48 \text{ m}^3/\text{h}}$$

5.2. Dobór wodomierza

Ilość zużywanej wody rejestrowana będzie za pomocą wodomierza sprzężonego typu MWN/WS – 65/4,0-S , który posiada następujące parametry:

- średnica nominalna $D_n = 65 \text{ mm}$
- ciągły strumień objętości $Q_3 = 40,0 \text{ m}^3/\text{h}$
- przeciążeniowy strumień objętości $Q_4 = 50,0 \text{ m}^3/\text{h}$
- pośredni strumień objętości $Q_2 = 0,064 \text{ m}^3/\text{h}$
- minimalny strumień objętości $Q_1 = 0,04 \text{ m}^3/\text{h}$
- ciśnienie pracy $p = 16,0 \text{ bar}$
- przełączenie zaworu przy wzrastającym/malejącym przepływie ok. $2,8/2,0 \text{ m}^3/\text{h}$.

6. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Nazwa i adres obiektu budowlanego

Nazwa: Przyłącze wodociągowe do rozbudowywanego budynku Zespołu Szkół w Wałdowie Szlacheckim o Pawilon Szkolno – Przedszkolny wraz z łącznikiem,
Adres: jedn. ewid. Grudziądz; obręb Wałdowo Szlacheckie 0024, działka nr ewidencyjny 83/11; 92/2; 92/4; 86-302 Wałdowo Szlacheckie

Inwestor

Urząd Gminy Grudziądz,
ul. Józefa Wybickiego 38, 86-300 Grudziądz

Projektant

inż. Kazimierz Kurkowski
upr. bud. nr BP-RN-V/153/TO/82-83

Opis

Zakres robót

W ramach zadania planuje się wykonanie przyłącza wodociągowego z rur PE 100 PN 10.

Kolejność wykonywania robót

Przyłącze wodociągowe

- wytyczenie trasy wykopu,
- wykonanie wykopu liniowego,
- wykonanie wykopu obiektowego dla montażu studzienki wodomierzowej,
- wykonanie studni wodomierzowej,
- wykonanie podsypki,
- włączenie przyłącza do sieci wodociągowej Ø160,
- montaż rurociągów De 110×6,6 mm PE wraz z armaturą,
- próba szczelności, płukanie i dezynfekcja,
- zasypanie wykopu wraz z oznakowaniem taśmą,
- odtworzenie nawierzchni,
- wywóz nadmiaru gruntu.

Wykaz istniejących obiektów

Na działkach przez które planuje się prowadzenie projektowanych rurociągów wodociągowych znajdują się budynki Zespołu Szkół w Wałdowie Szlacheckim.

Elementy zagospodarowania działki mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Na działkach objętych robotami budowlanymi nie ma obiektów mogących stworzyć zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Wskazanie zagrożeń podczas realizacji robót

Podczas prowadzenia robót ziemnych z uwagi na ich zakres i stopień skomplikowania nie występują czynniki wywołujące znaczące zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia pracowników.

W trakcie realizacji robót mogą wystąpić następujące zdarzenia stwarzające zagrożenie zdrowia i życia:

- wykonywanie robót ziemnych niezgodnie z technologią,
- lekceważenie zagrożenia ze strony niewypałów,

- nie przestrzeganie przepisów bhp podczas robót ziemnych przy czynnych sieciach technicznych podziemnych stanowiących uzbrojenie terenu,
- składowanie materiałów budowlanych na krawędzi wykopu,
- przebywanie w zasięgu pracy ramienia koparki,
- roboty wykonywane przy użyciu dźwigu i podnośników,
- ryzyko porażenia prądem elektrycznym oraz poparzenia podczas prac związanych ze zgrzewaniem rurociągów wodociągowych.

Sposób prowadzenia instruktażu przed przystąpieniem do robót

Podczas prowadzenia kolejnych etapów zadania konieczne jest przeprowadzenie odrębnych instrukcji stanowiskowych stosownie do zakresu prowadzonych robót.

Środki bezpieczeństwa

W celu uniknięcia zagrożeń bezpieczeństwa i zdrowia roboty prowadzić zgodnie z wymaganiami zawartymi w:

- Dz. U. Nr 129/1997, poz. 844, z późn. zmianami - stosownie do prowadzonych robót,
- Dz. U. Nr 26/2000, poz. 313, z późn. zm. - podczas transportu materiałów sposobem ręcznym,
- Dz. U. Nr 47/2003, poz. 401, - przy pozostałych robotach.

Materiały wykorzystywane podczas budowy składować w sposób umożliwiający ewakuację z terenu budowy.

Pracownicy muszą być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej zgodnie z Dz. U. Nr 91/2002, poz. 811 stosownie do zakresu prowadzonych robót.

Należy przestrzegać instrukcji obsługi poszczególnych maszyn i urządzeń wykorzystywanych podczas prowadzenia robót.

W przypadku powstania zagrożenia ewakuacja odbywać się będzie w kierunku wejścia na teren budowy od strony ulicy.

Uwagi końcowe

Z uwagi na zakres i rodzaj prowadzonych robót realizacja inwestycji nie wymaga opracowania szczegółowego planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia - „planu bioz” wg Dz. U. Nr 120/2003, poz. 1126.

Opracował:

inż. K. Kurkowski

7. UZGODNIENIA

Grudziądz, dnia 14.04.2016 r.

**WÓJT GMINY
GRUDZIĄDZ**

OŚR.7012.91.2016

**Zespół Szkół w Waldowie Szlacheckim
im. Stanisława Bronisławskiego „Orszy”
86-302 Waldowo Szlacheckie 57**

Gmina Grudziądz wyraża zgodę na włączenie do istniejącej sieci wodociągowej oraz zapewnia dostawę wody dla działki nr 92/2, obręb geodezyjny Waldowo Szlacheckie.

Warunki przyłączenia do sieci wodociągowej:

I. Warunki techniczne:

1. Miejsce przyłączenia – istniejąca sieć wodociągowa fi 160 w działce nr 83/11, obręb Waldowo Szlacheckie, po wcześniejszym dokonaniu wszystkich wymaganych zgłoszeń oraz uzyskaniu wszystkich niezbędnych uzgodnień i pozwoleń.
2. Należy uwzględnić różnice poziomów terenu przy budowie sieci i przyłącza wodociągowego.
3. Zaprojektować i wykonać przyłącze wodociągowe o minimalnej średnicy fi 32 mm z rur PE.
4. Miejsce lokalizacji oraz sposób zabudowy wodomierzy głównych powinno spełniać wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2002 nr7 5 poz.690 z późn. zm.) oraz w normach PN-B-10720:1998, PN-ISO 4064-2+Ad1:1997.
5. W celu zabezpieczenia wody wodociągowej przed wtórnym zanieczyszczeniem, za zestawem wodomierzowym, od strony instalacji wewnętrznej, przewidzieć montaż urządzenia zabezpieczającego (zaworu antyskażeniowego), zgodnie z PN-EN 1717.
6. Włączenie do sieci wodociągowej może wykonać wyłącznie firma działająca na zlecenie Gminy.
7. Określenie możliwości obsługi projektowanych obiektów pod względem odpowiedniego ciśnienia wody należy do projektanta.
8. Wodomierz główny dostarcza i montuje dostawca wody – na pisemne zlecenie inwestora. Dostawca wody rozlicza zużycie wody z odczytu głównego wodomierza, który zarejestrowany będzie na inwestora.
9. Rozpoczęcie dostawy wody uwarunkowane jest zawarciem umowy na jej dostawę.

II. Pozostałe warunki:

1. Niniejsze warunki techniczne stanowią jedynie podstawę dla projektanta do opracowania projektu.
2. Projekt budowlany powinien być wykonany przez osobę posiadającą niezbędne uprawnienia budowlane w zakresie opracowywanego projektu.
3. Projekt budowlany musi być opracowany zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami i normami.
4. Projekt-plan opracowany na aktualnym podkładzie geodezyjnym należy uzgodnić z wszystkimi użytkownikami uzbrojenia pod i nadziemnego.
5. Lokalizację projektowanego przyłącza i studni wodomierzowej w gruntach (działkach) niebędących własnością inwestora należy uzgodnić z właścicielami tych gruntów (działek). W przypadku dróg – uzyskać decyzję o lokalizacji projektowanego przyłącza w pasie drogowym od właściwego zarządcy drogi.
6. Projekt budowlany wraz z niezbędnymi uzgodnieniami i decyzjami należy po opracowaniu przedłożyć w 2-ch egzemplarzach do uzgodnienia w Gminie, z których 1 egzemplarz pozostaje dla celów archiwalnych i eksploatacyjnych.
7. Projekt budowlany musi obejmować ułożenie nad projektowanym przewodem wodociągowym taśmy sygnalizacyjno – ostrzegawczej z wkładką metaliczną podłączonej do zasuwy wodociągowej przy włączeniu – dotyczy tylko rur PE i PCV.
8. Projekt budowlany złożony do uzgodnienia musi zawierać bilans zapotrzebowania na wodę z doborem wodomierza głównego.

- zup. WÓJTA
in. [illegible]
K. [illegible]
[illegible]
[illegible]

8. SPIS RYSUNKÓW

Lp.	Nr rys.	Nazwa	Skala
1	PZT-01	PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU	1:500
2	SZ-01	PROFIL PODŁUŻNY PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO	1: $\frac{100}{250}$
3	SZ-02	SZCZEGÓŁ STUDNI WODOMIERZOWEJ	1:20

LEGENDA:

	PROJ. ZEWN. INSTALACJA WODOCIĄGOWA
	PROJ. PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE
	PROJ. ZEWN. INST. KANALIZACJI SANITARNEJ - GRAWITACYJNA
	PROJ. ZEWN. INST. KANALIZACJI SANITARNEJ - CIŚNIENIOWA
	PROJ. STUDZIENKA INSPEKCYJNA KANALIZACJI SANITARNEJ Ø425
	PROJ. PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW SANITARNYCH
	PROJ. STUDZIENKA ROZPRĘŻNA TEGRA 600
	ISTN. STUDZIENKA KANALIZACJI SANITARNEJ
	PROJ. STUDZIENKA WODOMIERZOWA
	PROJ. RUROCIĄGI DOPROWADZAJĄCE DO POMPY CIEPŁA
	PROJ. RUROCIĄGI ROZPROWADZAJĄCE OD SOND GRUNTOWYCH DE 40x3,7 PE
	PROJ. PIONOWE SONDY GRUNTOWE Gł. 180m
	PROJ. STUDNIA ROZDZIELCZA SOND GRUNTOWYCH
	PROJ. ŹRÓDŁO CIEPŁA

Starostwo Powiatowe w Grudziądzu
Powiatowy Ośrodek Dokumentacji
Geodezyjnej i Kartograficznej
W obszarze oznaczonym linią dokonano aktualizacji treści mapy zasadniczej. Dokumenty z projektu uwzględniającego przyjęto do zarchiwizowania w dniu 18.04.2016 r. i zarchiwizowano pod nr
Niniejsza mapa może służyć do celów projektowych.
Projektowane obiekty budowlane wymagające pozwolenia na budowę podlegają wyrysowaniu i inwentaryzacji powykonawczej przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych.
Grudziądz, dnia 01.04.2016 r.
mgr inż. Janusz Kula



ORYGINAŁ

Mapa do celów projektowych
skala 1: 500

Kopia z mapy zasadniczej uzupełniona pomiarem z dnia 24.03.2016 r.
Układ odniesienia współrz. płaskich "65"
Układ wysokościowy "Kronsztadt"

Woj. kujawsko-pomorskie
Powiat grudziądzki
Jednostka ewid. Grudziądz [040601_2]
Obręb: Wałdowo Szlacheckie [0024] dz. 92/2

Grudziądz 01.04.2016
Ks.rob. 99/2016
IEMZ: 6640.283.2016

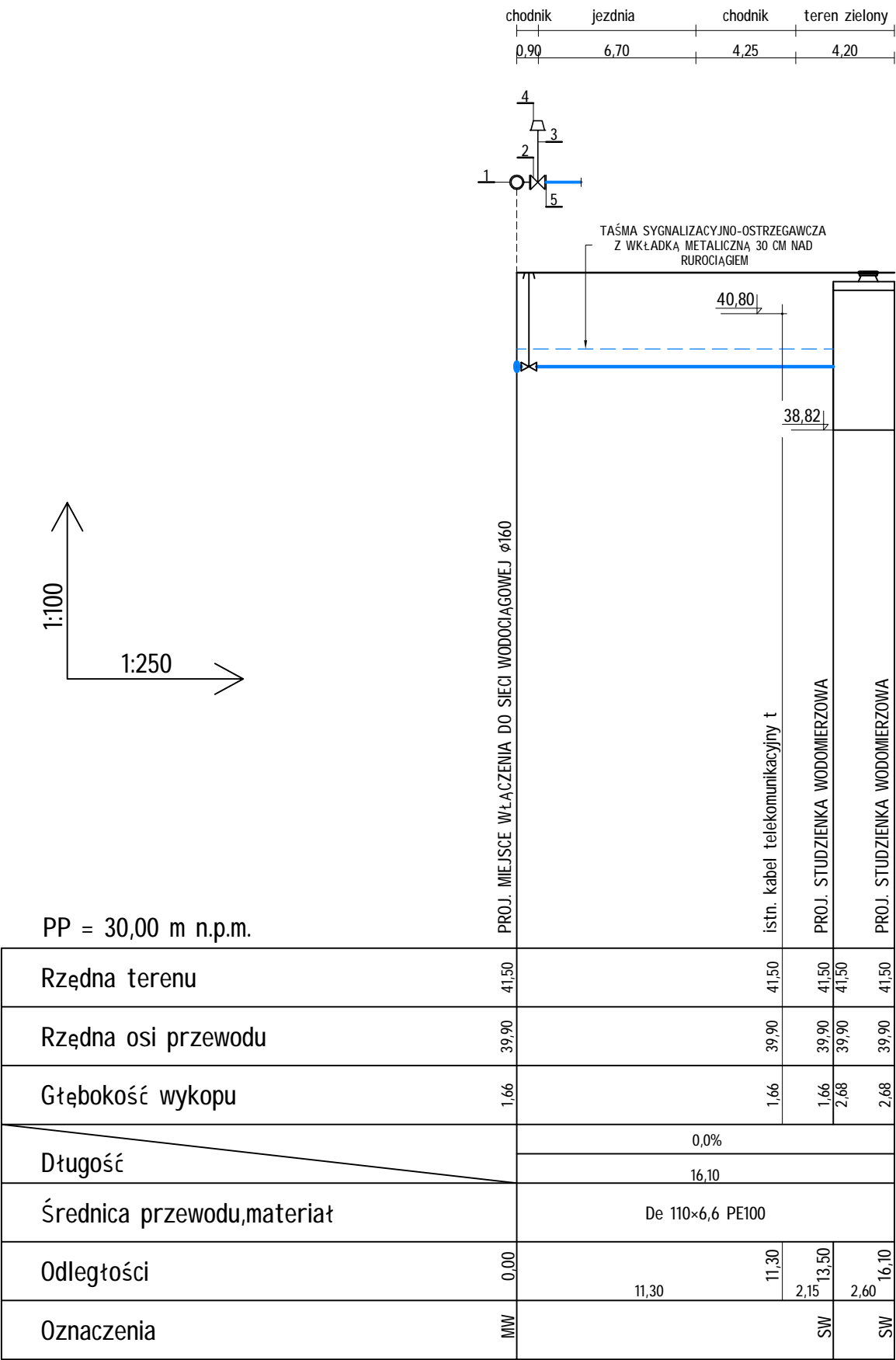
Wykonawca
Krzysztof Salczyński
nr upr. 14328

Uwaga! Na niniejszej mapie nie znajdują się punkty osnowy geodezyjnej podlegające ochronie.
W obszarze aktualizacji nie sprawdzano obciążeń ujawnionych w księgach wieczystych.

"GEOD" s.c. Zakład Usług Geodezyjnych
Krzysztof Otrzonsek, Krzysztof Salczyński
86-300 Grudziądz, ul. Młowa 59/5

INWESTOR: URZĄD GMINY GRUDZIĄDZ JÓZEFA WYBICKIEGO 38 86-300 GRUDZIĄDZ		
INWESTYCJA: PROJEKT ROZBUDOWY BUDYNKU ZESPOŁU SZKÓŁ W WAŁDOWIE SZLACHECKIM O PAWILON SZKOLNO - PRZEDSZKOLNY WRAZ Z ŁĄCZNIKIEM		
BIURO PROJEKTOWE: Zakład Projektowania i Usług Budowlanych "BENBUD" inż. Benedykt Reder ul. Ks. dr Wł. Łęgi 1/27, 86-300 Grudziądz		
NAZWA RYSUNKU PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU	SKALA: 1:500	BRANŻA: SANITARNA
FAZA: PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY	DATA: 22.04.2016 r.	NUMER RYSUNKU: PZT-01
FUNKCJA: PROJEKTANT Branża: sanitarna	inż. KAZIMIERZ KURKOWSKI Upr. nr BP-RN-V/153/10/82-83	PODPIS:
FUNKCJA: SPRAWDZAJĄCY Branża: sanitarna	inż. MAREK KOŁECKI Upr. nr KUP/0135/P005/06	PODPIS:
FUNKCJA: OPRACOWAŁ Branża: sanitarna	mgr inż. JAKUB LEWANDOWSKI	

1. Kształtka MMA DN100 firmy HAWLE nr kat. 8525
2. Zasuwa kołnierzowa DN100 firmy HAWLE nr kat. 4000E1
3. Obudowa teleskopowa do zasuw typu E1 firmy HAWLE nr kat. 9500
4. Skrzynka uliczna do zasuw firmy HAWLE nr kat. 1750
5. Kołnierz do rur PE DN100/ø110 mm firmy HAWLE nr kat. 0400



INWESTOR:

URZĄD GMINY GRUDZIĄDZ
JÓZEFA WYBICKIEGO 38
86-300 GRUDZIĄDZ



INWESTYCJA:

PROJEKT ROZBUDOWY BUDYNKU ZESPOŁU SZKÓŁ W WAŁDOWIE
SZLACHECKIM O PAWILON SZKOLNO - PRZEDSZKOLNY
WRAZ Z ŁĄCZNIKIEM

BIURO PROJEKTOWE:

Zakład Projektowania i Usług Budowlanych
"BENBUD"
inż. Benedykt Reder
ul. Ks. dr Wł. Łęgi 1/27, 86-300 Grudziądz



NAZWA RYSUNKU

PROFIL PODŁUŻNY
PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO

SKALA:

1:100
1:250

BRANŻA:

SANITARNA

FAZA:

PROJEKT BUDOWLANO-
WYKONAWCZY

DATA:

22.04.2016 r.

NUMER RYSUNKU:

SZ-01

FUNKCJA:

PROJEKTANT

inż. KAZIMIERZ KURKOWSKI

Podpis: _____

FUNKCJA:

SPRAWDZAJĄCY

inż. MAREK KOŁECKI

Podpis: _____

FUNKCJA:

OPRACOWAŁ

mgr inż. JAKUB LEWANDOWSKI

Podpis: _____

Branża: sanitarna

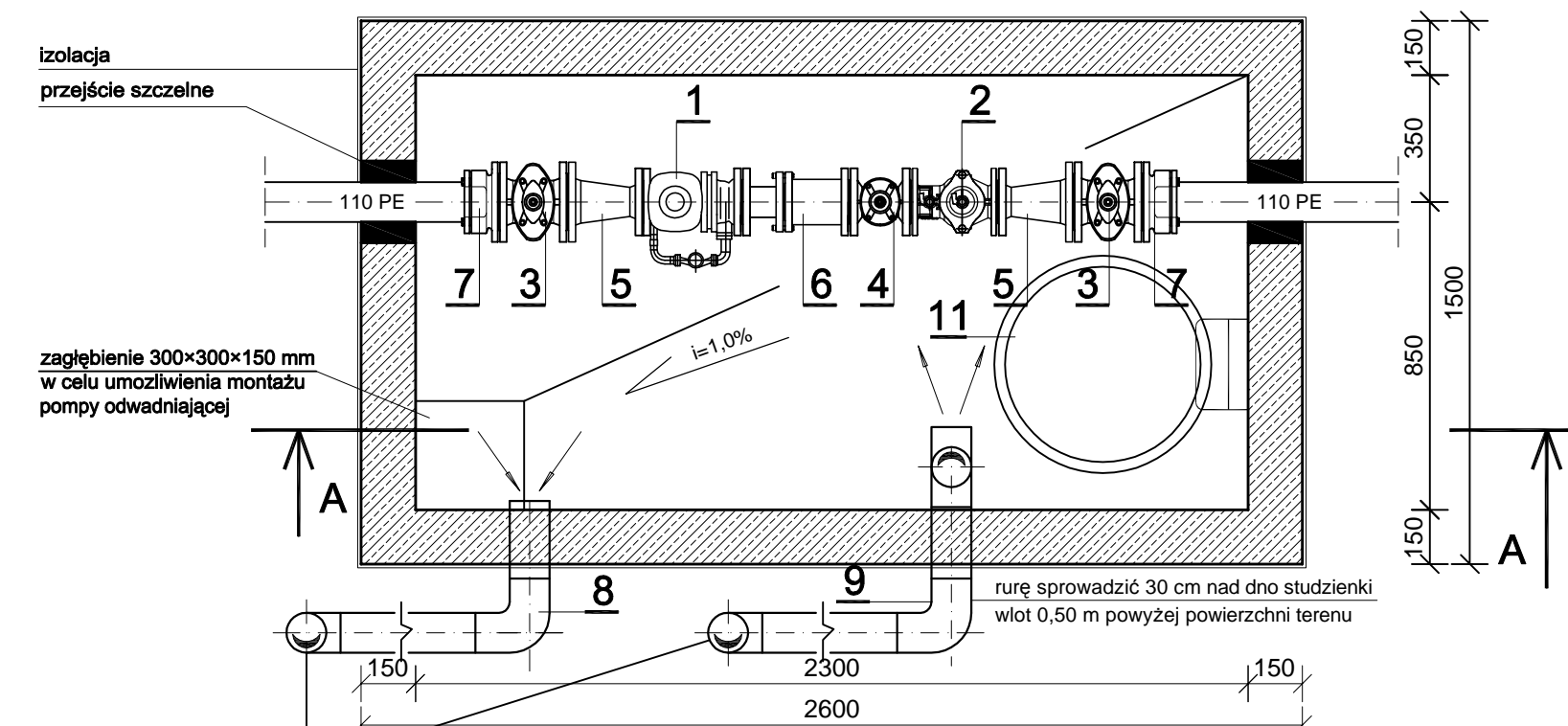
Upr. nr BP- RN- V/153/TO/82- 83

Branża: sanitarna

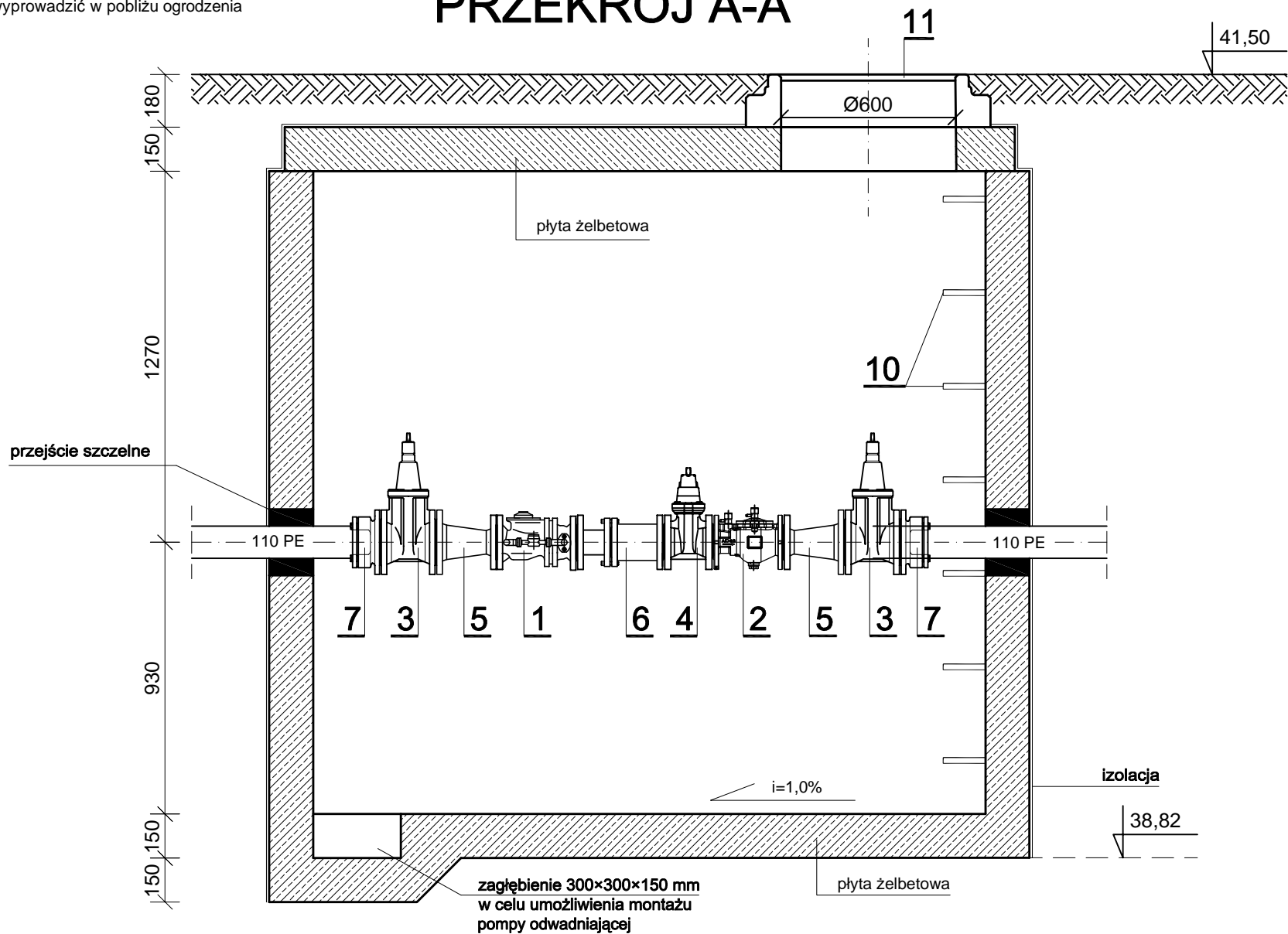
Upr. nr KUP/0135/P00S/06

Branża: sanitarna

WIDOK Z GÓRY



PRZEKRÓJ A-A



OZNACZENIA:

1. Wodomierz sprzężony APATOR PoWoGaz typ 65/4,0-
2. Zawór antyskażeniowy typ EA453 Dn 65 Danfoss
3. Zasuwa Dn 100 Hawle
4. Zasuwa Dn 65 Hawle
5. Zwężka dwukołnierzowa 100/65
6. Kompensator kołnierzowy DN 65 DOMEX Dzierżoniów
7. Kołnierz Dn 100 Hawle
8. Rura wywiewna Ø110 PVC
9. Rura nawiewna Ø110 PVC
10. Stopnie żłazowe żeliwne
11. Właz kanałowy klasy B125 wg PN-H-74051

INWESTOR:		<div>URZĄD GMINY GRUDZIĄDZ</div> <div>JÓZEFA WYBICKIEGO 38</div> <div>86-300 GRUDZIĄDZ</div>		
INWESTYCJA:				
<div>PROJEKT ROZBUDOWY BUDYNKU ZESPOŁU SZKÓŁ W WAŁDOWIE</div> <div>SZLACHECKIM O PAWILON SZKOLNO - PRZEDSZKOLNY</div> <div>WRAZ Z ŁĄCZNIKIEM</div>				
BIURO PROJEKTOWE:				
<div>Zakład Projektowania i Usług Budowlanych</div> <div>"BENBUD"</div> <div>inż. Benedykt Reder</div> <div>ul. Ks. dr Wł. Łęgi 1/27, 86-300 Grudziądz</div>				
NAZWA RYSUNKU			SKALA:	BRANŻA:
SZCZEGÓŁ STUDNI			1:20	SANITARNA
WODOMIERZOWEJ				
FAZA:		DATA:	NUMER RYSUNKU:	
PROJEKT BUDOWLANO-		22.04.2016 r.	SZ-02	
WYKONAWCZY				
FUNKCJA:	PROJEKTANT		PODPIS:	
	inż. KAZIMIERZ KURKOWSKI			
	Branża: sanitarna			
	Upr. nr BP- RN- V/153/TO/82- 83			
FUNKCJA:	SPRAWDZAJĄCY		PODPIS:	
	inż. MAREK KOŁECKI			
	Branża: sanitarna			
	Upr. nr KUP/0135/P00S/06			
FUNKCJA:	OPRACOWAŁ			
	mgr inż. JAKUB LEWANDOWSKI			
	Branża: sanitarna			