

Przedsiębiorstwo Projektowo-Wdrożeniowe Innowacji
Technicznych i Informatyki „TECCOM” Sp. z o.o.
80-172 Gdańsk, ul. Tomasza Edisona 1

Sp. z o.o.
TECCOM

PROJEKT TECHNICZNY PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO

PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY W STRZELNIE Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ

Obiekt:	Szkoła w Strzelnie Kat. obiektu IX
Adres:	ul. Szkolna 5, 84-103 Strzelno Działka nr 172/4 obręb 0022 Strzelno
Inwestor:	GMINA PUCK ul.10 Lutego 29; 84-100 Puck
Branża:	INSTALACJE SANITARNE

Opracował: mgr inż. BOGDAN DOLIŃSKI
upr. bud. POM/0016/POOS/03

Sprawdził: mgr inż. BOGDAN WOŹNIAK
upr. bud. 6358/GD/94

Gdańsk, grudzień 2021

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

I OPIS TECHNICZNY

- 1.0 Podstawa opracowania
- 2.0 Cel i zakres opracowania
- 3.0 Warunki gruntowo-wodne
- 4.0 Roboty ziemne
- 5.0 Rozwiązanie projektowe
- 5.1 Przyłącze wodociągowe
 - 5.1.1 Próba szczelności
 - 5.1.2 Płukanie przyłącza
 - 5.1.3 Dezynfekcja
- 5.2 Zabezpieczenie ppoż
- 5.3 Przyłącze kanalizacji sanitarnej
- 6.0 Uwagi
- 7.0 Obliczenia

II ZAŁĄCZNIKI

- 1. Warunki techniczne EKO-WIK nr DD-366/2021 z dnia 11.03.2021

III RYSUNKI

- | | |
|-----------------------------------|-----------|
| 1 Projekt zagospodarowania terenu | 1:500 |
| 2 Profil przyłącza wody W1-bud. | 1:100/100 |
| 3 Profil przyłącza wody W2-bud. | 1:100/100 |
| 4 Studnia wodomierzowa | 1:20 |
| 5 Rura ochronna | |
| 6 Zbiornik wody ppoż | 1:100 |

OPIS TECHNICZNY

do projektu przyłącza wody

1.0 Podstawa opracowania

- zlecenie
- Warunki techniczne
- mapa do celów projektowych 1:500
- projekt zagospodarowania terenu
- wizja lokalna
- obowiązujące normy i przepisy

2.0 Cel i zakresu opracowania

Celem opracowania jest sporządzenie dokumentacji umożliwiającej wykonanie przyłącza wodociągowego do rozbudowywanej szkoły w Strzelnie.

3.0 Warunki gruntowo-wodne

Na podstawie przeprowadzonych badań gruntu stwierdza się, że pod warstwą gleby występują grunty złożone z piasków drobnych na głęb. do ok. 1,6 m oraz z glin piaszczystych przewarstwionych piaskami drobnymi. Na głębokości ok. 1,6-1,8 m stwierdzono sączenia wody gruntowej.

Warunki gruntowo-wodne są korzystne dla bezpośredniego posadowienia przyłącza wody.

4.0 Roboty ziemne

Wykopy pod przyłącza wykonać ręcznie i mechanicznie o ścianach pionowych. W rejonie przewidywanego uzbrojenia podziemnego należy prace prowadzić ręcznie ze szczególną ostrożnością.

Po odkryciu istniejących sieci uzbrojenia podziemnego należy je zabezpieczyć przed uszkodzeniem lub zerwaniem poprzez podstemplowanie na całej długości krawędziakami 10 x 10 cm.

Obsypkę rur do wysokości 30 cm ponad ich wierzch należy wykonać warstwami piasku z zagęszczeniem ręcznym. Po wykonaniu obsypki i dokonaniu odbioru robót można zasypać wykopy. Obsypkę rurociągów i zasypkę wykopów należy zagęścić do 98% zmodyfikowanej wartości Proctora.

5.0 Rozwiązanie projektowe.

5.1. Przyłącze wodociągowe

W celu zasilania w wodę budynku projektuje się przyłącza wody rur PE100 SDR 17 $d=63 \times 3,6$ mm, Wodomierz umieszczony zostanie w studni wodomierzowej z kręgów betonowych Dn1200 mm na terenie szkoły. Zamontowany zostanie zestaw wodomierzowy z wodomierzami DN25 mm, zaworami kulowymi odcinającymi i zaworem zwrotnym antyskażeniowym klasy EA DN50 mm. Włączenie przyłącza do sieci wodociągowej w ul. Szkolnej $d=100$ mm. Włączenie wykonać poprzez nawiertkę $D=100/50$ mm z zasuwą odcinającą kołnierkową $d=50$ mm. Pod zasuwą i skrzynką żel. wykonać podpory z betonu. Zasuwę oznakować za pomocą tabliczki z pomiarami na słupku stalowym ocynkowanym lub ogrodzeniu. Nad rurociągami PE w odl. ok. 20 cm należy umieścić taśmę lokalizacyjno sygnalizacyjną z wkładką metalową. Taśma koloru niebieskiego o szerokości 20 cm. Końce taśmy wyprowadzić do zestawu wodomierzowego oraz skrzynki zasurowej.

Za studnią wodomierzową zaprojektowano odejście PE $d=63$ mm do napełniania zbiorników wody ppoż. Poziom wody w zbiorniku regulowany będzie za pomocą zaworu pływakowego.

Przeście pod ulicą Szkolną

Przeście przyłącza pod ulicą Szkolną wykonać bez naruszania nawierzchni jezdni za pomocą przewiertu w rurze ochronnej stalowej z zabezpieczeniem antykorozyjnym Dn125 mm $L=4,8$ m. W miejscu wcinki do wodociągu należy wykonać wykop wąskoprzestrzenny z umocnieniem ścian za pomocą wyprasek stalowych.

Rurę przewodową układać w rurze ochronnej na płozach z tworzywa sztucznego w rozstawie co 1,0 m. Końce rury ochronnej uszczelnić manszetami.

5.1.1 Próba szczelności

Próbę szczelności wykonać zgodnie z wymogami PN-B-10725. Napełnienie przewodu powinno się odbywać powoli od najniższego punktu.

Ciśnienie próbne powinno wynosić 1,0 MPa. Po ustabilizowaniu się ciśnienia wody w przewodzie należy przez okres 30 min. sprawdzać spadek ciśnienia.

Po uzyskaniu pozytywnych wyników próby szczelności przyłącze należy poddać płukaniu

5.1.2 Płukanie instalacji

Do płukania instalacji wodociągowej konieczne jest uzyskanie w przewodzie prędkości przepływu w wysokości 1,0 m/s i zapewnienie wody w ilości dziesięciokrotnej objętości płukanego odcinka.

5.1.3 Dezynfekcja.

Dezynfekcję instalacji wodociągowej przeprowadzić podchlorynem sodowym. Czas kontaktu chloru z wodą- 24 h. Dawka chloru 25g Cl₂/m³ wody.

5.2 Zabezpieczenie ppoż.

Zgodnie z warunkami technicznymi najbliższy hydrant ppoż. znajdujący się w rejonie budynku może zapewnić wydajność q=5 l/s. W związku z tym zabezpieczenie ppoż budynku realizowane będzie poprzez zbiorniki wody ppoż o pojemności całkowitej V=150 m³. Woda w zbiorniku wykorzystywana będzie dla potrzeb zewnętrznego gaszenia pożaru jak i dla potrzeb hydrantów wewnętrznych dn25 mm.

Hydranty wewnętrzne zasilane będą poprzez zestaw hydroforowy. Zestaw hydroforowy pobierał będzie wodę ze zbiornika ppoż.

Napełnianie zbiornika ppoż.

Napełnianie zbiornika odbywać się będzie z instalacji wodociągowej za studnią wodomierzową. W celu prawidłowego napełniania zbiornika, zbiornik musi być wyposażony w przewód dopływowy PE z zaworem odcinającym pływakowym z zabezpieczeniem przeciw zamrożeniowemu oraz przewód przelewowy. W zbiorniku powyżej maksymalnego poziomu wody należy zainstalować rurę wentylacyjną. Rura musi być zabezpieczona przed zabrudzeniem i zatkaniami oraz musi ograniczać dopływ światła do komory zbiornika.

Przewód wentylacyjny zapewni doprowadzenie i upust powietrza podczas pobierania i napełniania zbiornika.

5.3. Przyłącze kanalizacji sanitarnej

Na teren szkoły wyprowadzone jest przyłącze kanalizacji sanitarnej Dn160 mm które jest sprawne. Przyłącze włączone jest do kanalizacji sanitarnej w ul. Szkolnej. Przyłącze pozostawia się bez zmian.

Do przyłącza włączona zostanie instalacja kanalizacyjna odprowadzająca ścieki sanitarnej ze szkoły. Instalacja wykonana będzie z rur PVC DN160 mm SN8 o litej ściance. Na instalacji zaprojektowano studzienki rewizyjne PVC DN400 mm z kinetą i teleskopem z włazem żeliwnym klasy D400.

6.0 Uwagi.

1. Prace powinny być wykonane przez firmę specjalistyczną
2. Montaż rur należy przeprowadzić zgodnie z instrukcjami producentów
3. Podczas prac przestrzegać przepisów BHP
4. Prace wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru

Robót Budowlano Montażowych T.II Instalacje Sanitarne i Przemysłowe

6. Prace prowadzić pod nadzorem technicznym

- Wszystkie użyte materiały muszą posiadać niezbędne atesty i dopuszczenia do stosowania

7.0 Obliczenia

Przepływ obliczeniowy instalacji zimnej wody dla lokalu mieszkalnego
wg normy PN - 92 / B - 01706

Rodzaj punktu czerpalnego:	Normatywny wypływ wody: qn [dm ³ /s]	N [szt.]	Nxqn [dm ³ /s]
Bateria czerpalna dla umywalek	0,14	31	4,34
Bateria czerpalna dla natrysku	0,3	8	2,4
Płuczka zbiornikowa	0,13	20	2,6
Bateria czerpalna dla zlewozmywaków	0,14	13	1,82
zawór czerpalny	0,3	1	0,3
pisuar	0,3	6	1,8
zmywarka	0,15	1	0,15
		Σ qn	13,41

Przepływ obliczeniowy:

$$q = 0,682 (\Sigma qn)^{0,45} - 0,14$$

$$q = 2,05 \quad [\text{dm}^3/\text{s}]$$

$$Q = 7,39 \quad [\text{m}^3/\text{h}]$$

Dla każdego z lokali mieszkalnych dobrano:

1. wodomierz skrzydełkowy Dn=25 mm $Q_n=3,5 \text{ m}^3/\text{h}$ $Q_{\max}=7,0 \text{ m}^3/\text{h}$
2. przyłącze wody z rury PE100 SDR 17 d=63x3,8 mm w=1,24 m/s, i=3,04 %



Międzygminne Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji
„EKOWIK” Spółka z o. o.
84-120 Władysławowo ul. Droga Chłapowska 21

SĄD REJONOWY W GDAŃSKU NR KRS 0000139035
WYSOKOŚĆ KAPITAŁU ZAKŁADOWEGO: : 41 534 000 zł

TEL. CENTR	(0-58) 674 15 66	KONTO BANKOWE
SEKRETARIAT	(0-58) 674 15 77	Bank Spółdzielczy w Krokowej
FAX	(0-58) 674 15 44	78 8349 0002 0033 6620 2000 0010
NIP	587-15-49-186	REGON 192803030
e-mail	ekowik@ekowik.com.pl	http://www.ekowik.com.pl

Władysławowo, 11.03.2021r.

L. dz. DD-...366.../2021

Gmina Puck

ul. 10-Lutego 29
84-100 Puck

Pełnomocnik : Pan Bogdan Woźniak
Przedsiębiorstwo Projektowo-Wdrożeniowe
Innowacji Technicznych i Informatyki
„TECCOM” Sp.z o.o.
ul. Tomasza Edisona 1 ; 80-171 Gdańsk

WARUNKI TECHNICZNE DOSTAWY WODY I ODPROWADZANIA ŚCIEKÓW

Dnia 09.03.2021r. Pan Bogdan Woźniak działając w imieniu Gminy Puck wystąpił z wnioskiem o wydanie warunków technicznych dostawy wody i odprowadzenia ścieków sanitarnych dla przebudowywanego budynku szkoły w Strzelnie na terenie nieruchomości działka nr 172/4 przy ulicy Szkolnej w Strzelnie.

Szczegółowe oznaczenie zamierzenia inwestycyjnego oraz parametry techniczne i inne dane mające wpływ na dostawę wody i odprowadzanie ścieków zostały określone w przywołanym wniosku. Na tej podstawie wskazuje, że:

1. Zasilanie w wodę należy przewidzieć z sieci wodociągowej ułożonej w ulicy Szkolnej. Istniejące zasilanie budynku szkoły należy trwale unieczynnić .
Po prawidłowym wykonaniu robót i zawarciu umowy Spółka zapewnia minimalne ciśnienie wody na przyłączy w wysokości 0,2MPa przy wskazanym zapotrzebowaniu wody $Q_{dmax}=3,0m^3/d$
Nie zapewnia się ciśnienia wody 4,0 atm. Ciśnienie wody w omawianym rurociągu waha się w granicach od 2,00 do 3,0 atm.
2. Najbliższy hydrant podziemny znajduje się w ul. Szkolnej przy węźle zlokalizowanym na wysokości działki 170/26 (na załączniku mapowym kolorem żółtym zaznaczono orientacyjną lokalizację hydrantu).
3. Międzygminne Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji „EKOWIK” Spółka z o.o. we Władysławowie może zapewnić wodę do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru w ilości 5 dm³/s z najbliższego hydrantu sieciowego wyłącznie dla jednej akcji gaśniczej przebiegającej w obrębie pracy tej sieci w tym samym czasie
4. Odprowadzenie ścieków sanitarnych należy przewidzieć do istniejącego na terenie nieruchomości przyłącza kanalizacji sanitarnej.

MAPA SYTUACYJNO WYSOKOŚCIOWA Z UZBROJENIEM TERENU DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Skala 1:500

Mapa aktualna pod względem S+W+U+E
 na dzień 14.12.2020r.

Prace polowe
 Prace kameralne

Pomiar szczegółów metodą bezpośrednią bez prawnego ustalenia granic działek.
 W zakresie opracowania nie występują sieci uzgodnione w ZUD.

Informacje o służebnościach gruntowych mających wpływ
 na zagospodarowanie gruntów, w granicach projektowanej inwestycji:
 - nie wykonano ustalenia obciążeń służebnościami gruntowymi

UWAGA: Nie wyklucza się istnienia innych, nie wykazanych
 na niniejszej mapie urządzeń podziemnych,
 które nie były zgłoszone do inwentaryzacji.

Wszelkie trwałe obiekty budowlane
 podlegają wytyczeniu przez jednostkę
 wykonawstwa geodezyjnego.

GKK. 6640.4331.2016
 Reda dn. 14.12.2020r.

właściciel, władający, inwestor, są prawnie
 zobowiązani do ochrony znaków geodezyjnych
 na terenie inwestycji budowlanej (nieruchomości)
 (art. art. 15,48 pkt. 3 Ustawy z dnia 17.05.89 r
 Dz.U. Nr 30, poz. 163 - Prawo geodez. i kartograf.)

Układ odniesienia " 2000"
 Układ wysokości "Kronsztadt 86"

Województwo pomorskie
 Powiat pucki
 Gmina Puck
 Obręb Strzelno
 Działka nr 172/4 ark 3

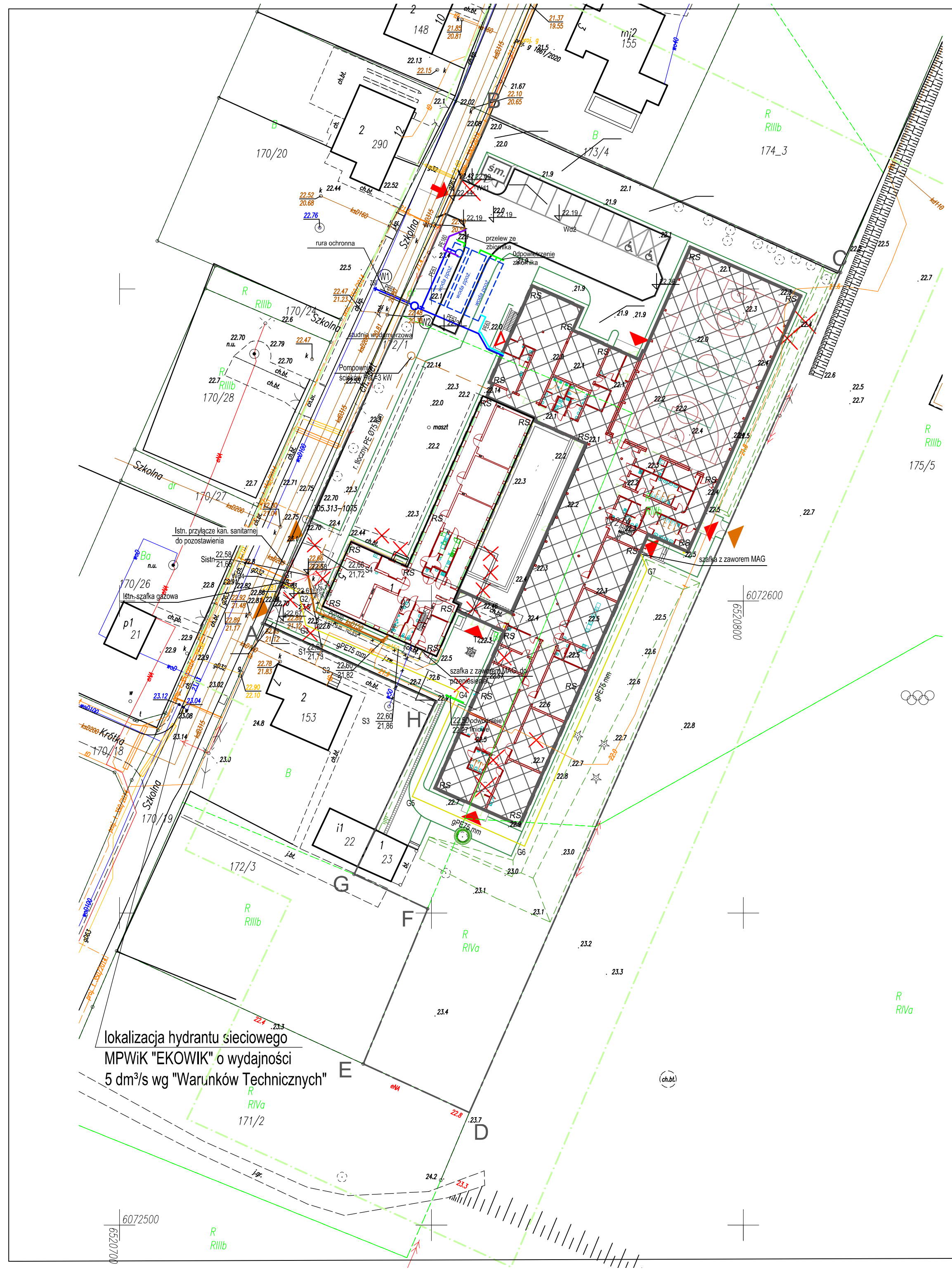
Zasięg opracowania:

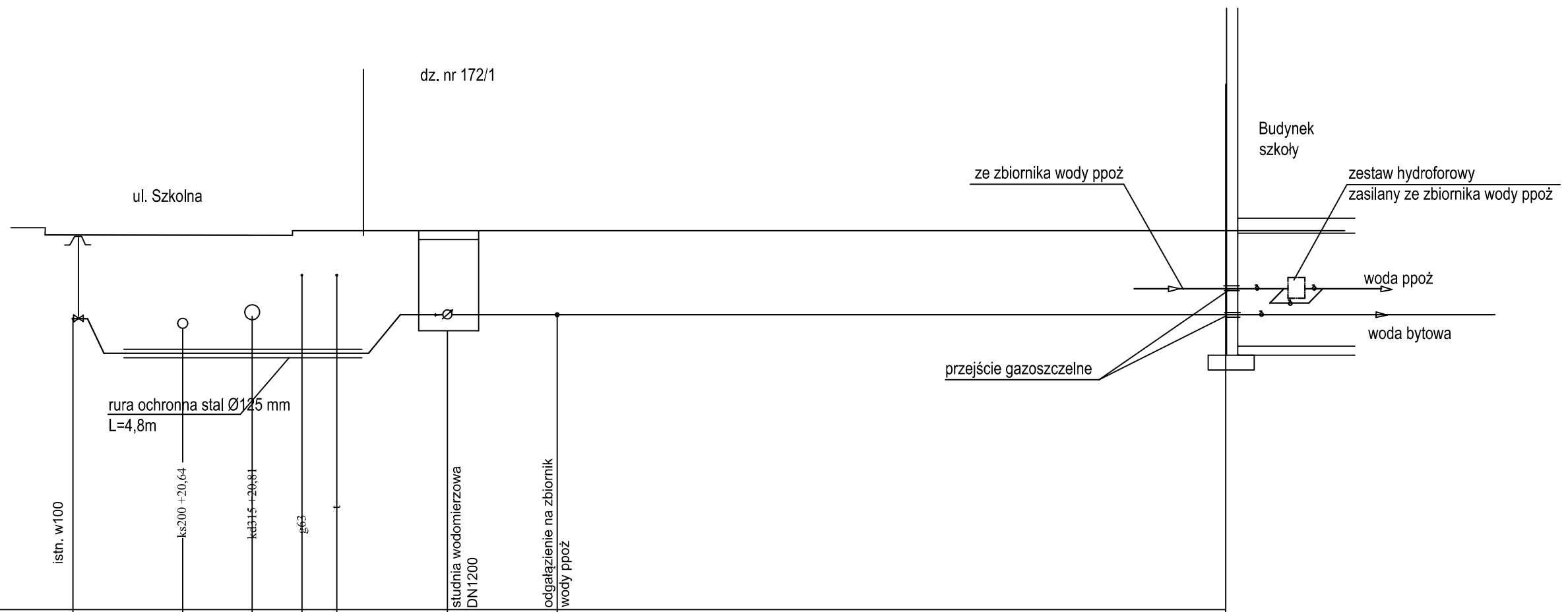
LEGENDA:	
	GRANICE DZIAŁKI
	GRANICE ZAKRESU OPACOWANIA
	BUDYNEK ISTNIEJĄCY
	BUDYNKI PROJEKTOWANE
	PROJ. ŚMIETNIK
	PROJ. PODZIEMNY ZBIORNIK WODY P.POŻ.
	PROJ. PARKING NA 10 SAMOCHODÓW
	WEJŚCIA DO BUDYNKU
	PROJ. WEJŚCIA NA TEREN DZIAŁKI
	PROJ. WJAZD NA TEREN DZIAŁKI
	PROJ. WYBURZENIA I DEMONTAŻE
	ISTN. ZIELEŃ WYSOKA - DO WYCINKI
	PROJ. PRZYŁĄCZE WODY
	PROJ. KAN. SANITARNA
	PROJ. INST. GAZU

<i>Oświadczam, że operat techniczny zawierający rezultaty prac geodezyjnych w wyniku których powstał niniejszy dokument uzyskał pozytywny wynik weryfikacji. Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywych oświadczeń.</i>	
Identyfikator zgłoszenia pracy:	GKK.6640.4331.2020
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie:	Starosta Powiatu Puckiego
Wykonawca prac geodezyjnych:	P.W. Elipsa Jarosław Serafin
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji:	GKK.6640.4331.2020_22650 16.12.2020r.
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac:	Jarosław Serafin 20111

Za zgodność z oryginałem mapy do celów
 projektowych

PROJEKT TECHNICZNY/WYKONAWCZY		BRANŻA sanitarna	
TEMAT PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY W STRZELNIE Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ			
NAZWA OBIEKTU Szkoła Podstawowa im. Alojzego Stenzla w Strzelnie ul. Szkoła 5, 84-103 Strzelno gmina Puck			
IMIE, NAZWISKO, NR UPRAWNIENIEN BUDOWLANYCH		DATA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Bogdan Doliński	POM/0016/POOS/03 specj. instalacyjna	12.2021
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Bogdan Woźniak	6358/Gd/94 specj. instalacyjna	12.2021
SKALA 1 : 500	TYTUŁ RYSUNKU Projekt zagospodarowania terenu		NR RYS. S-1





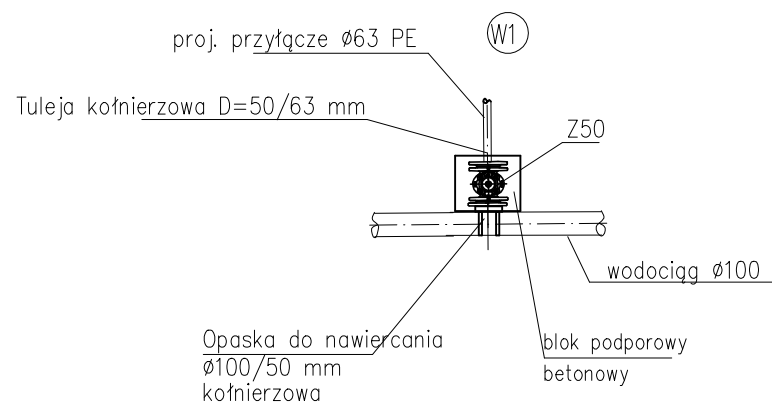
P.p. +15,00m

Rzędna terenu	22,50	22,50	22,50	22,50	22,50	22,50	22,50	22,50	22,50	
Rzędna osi rury	20,87	20,13	20,13	20,13	20,13	20,13	20,87	20,87	20,87	
Zagłębienie	1,60	2,37	2,37	2,37	2,37	2,37	1,60	1,60	1,60	
Materiał		PE63								
Długość	0,00	7,50					7,50	13,40		
Odległości		2,2	1,4	1,0	0,7	2,2	2,2	13,40		

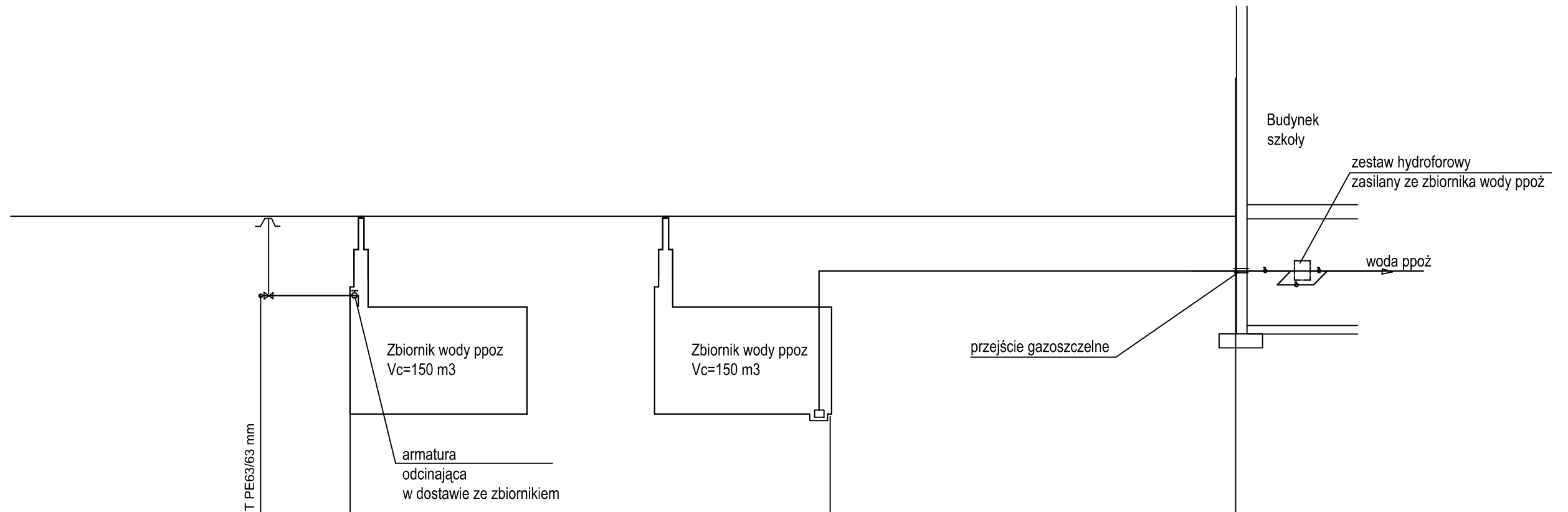
W1

W2

B




	BRANŻA sanitarna		
	TEMAT PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY W STRZELNIE Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ		
NAZWA OBIEKTU Szkoła Podstawowa im. Alojzego Stenzla w Strzelnie ul. Szkolna 5; 84-103 Strzelno gmina Puck			
IMIE, NAZWISKO, NR UPRAWNIEN BUDOWLANYCH		DATA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Bogdan Doliński POM/0016/POOS/03 specj. instalacyjna	06.2021	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Bogdan Woźniak 6358/Gd/94 specj. instalacyjna	06.2021	
SKALA 1 : 100	TYTUŁ RYSUNKU Profil przyłącza wody W1-bud		NR RYS. S-2

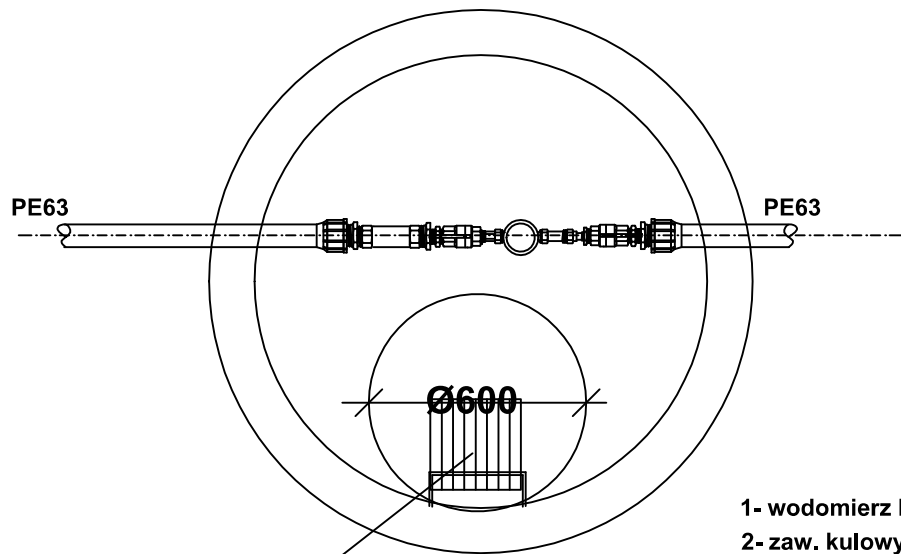
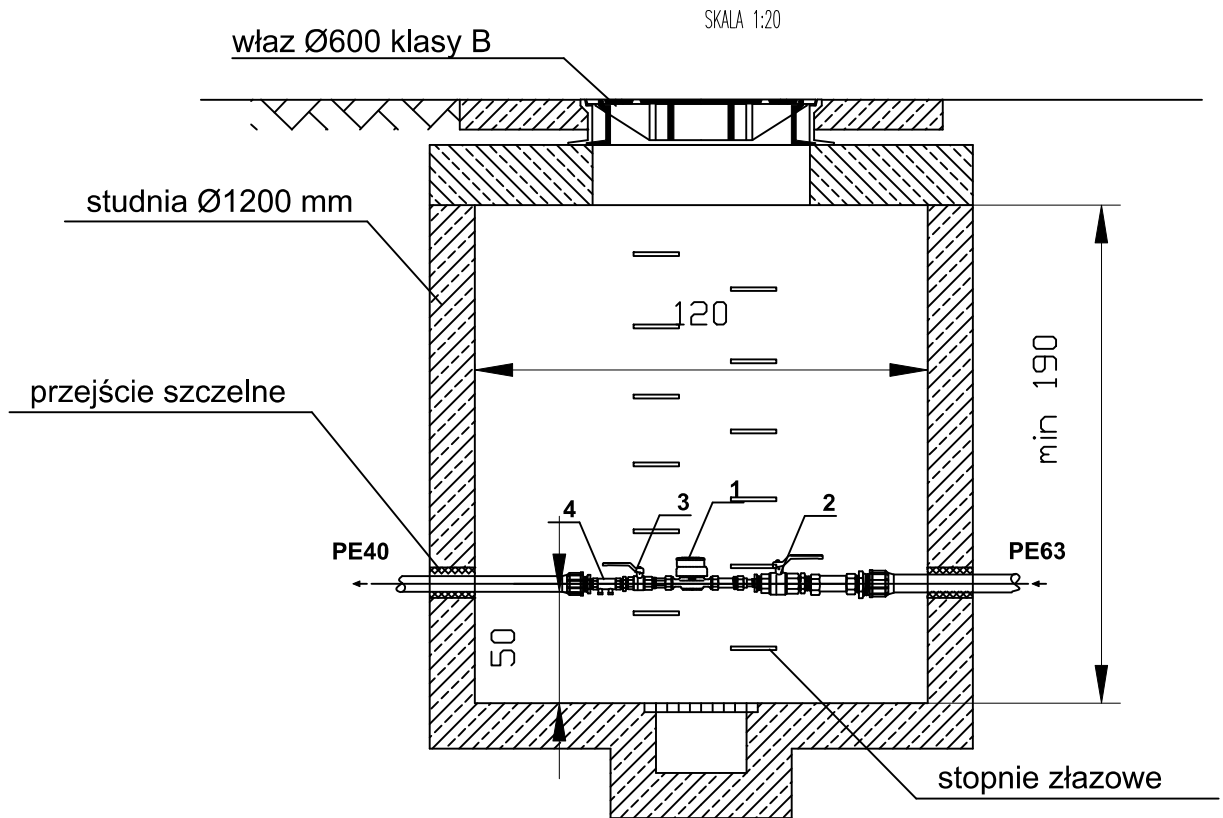


P.p. +15,00m

Rzędna terenu	22,50	22,50	22,50	22,50
Rzędna osi rury	20,87	20,87	20,87	20,87
Zagłębienie	1,60	1,60	1,60	1,60
Materiał	PE63		PE63	
Długość	1,90		8,60	
Odległości	1,90		8,60	


W2

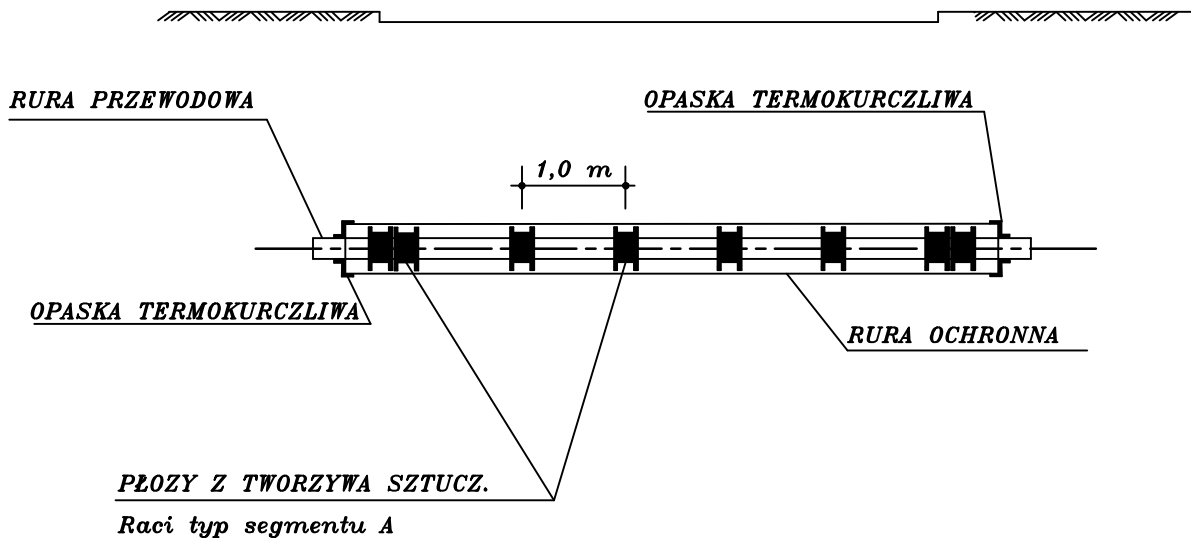
	BRANŻA sanitarna		
	TEMAT PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY W STRZELNIE Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ		
	NAZWA OBIEKTU Szkoła Podstawowa im. Alojzego Stenzla w Strzelnie ul. Szkolna 5; 84-103 Strzelno gmina Puck		
PROJEKTANT	mgr inż. Bogdan Doliński POM/0016/POOS/03 specj. instalacyjna	DATA	06.2021
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Bogdan Woźniak 6358/Gd/94 specj. instalacyjna	DATA	06.2021
SKALA 1 : 100	TYTUŁ RYSUNKU Profil przyłącza wody W2-bud		NR RYS. S-3



odwodnienie dna studni
30x30x30 cm
przykryte kratą

- 1- wodomierz DN25 mm
- 2- zaw. kulowy DN50 mm
- 3- zaw. kulowy DN50 mm
- 4- zaw. zwrotny EA DN50 mm

	BRANŻA sanitarna	
	TEMAT PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY W STRZELNIE Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ	
NAZWA OBIEKTU Szkoła Podstawowa im. Alojzego Stenzla w Strzelnie ul. Szkolna 5; 84-103 Strzelno gmina Puck		
IMIE, NAZWISKO; NR UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH		DATA
PROJEKTANT	mgr inż. Bogdan Doliński POM/0016/POOS/03 specj. instalacyjna	06.2021
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Bogdan Woźniak 6358/Gd/94 specj. instalacyjna	06.2021
SKALA 1 : 20	TYTUŁ RYSUNKU Studnia wodomierzowa	NR RYS. S-4



<i>Średnica i materiał rury przewodowej</i>	<i>Średnica i materiał rury ochronnej</i>
<i>PE d=63 mm</i>	<i>stal d=125 mm</i>

	BRANŻA sanitarna		
	TEMAT PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY W STRZELNIE Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ		
	NAZWA OBIEKTU Szkoła Podstawowa im. Alojzego Stenzla w Strzelnie ul. Szkolna 5; 84-103 Strzelno gmina Puck		
	IMIE, NAZWISKO; NR UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	DATA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Bogdan Doliński POM/0016/POOS/03 specj. instalacyjna	06.2021	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Bogdan Woźniak 6358/Gd/94 specj. instalacyjna	06.2021	
SKALA ---	TYTUŁ RYSUNKU Rura ochronna		NR RYS. S-5