

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

Opis techniczny -

1. Podstawa opracowania.
2. Opis ogólny.
3. Opis rozwiązań technicznych.
 - 3.1. Instalacja centralnego ogrzewania.
 - 3.2. Instalacja wodociągowa.
 - 3.3. Instalacja przeciwpożarowa.
 - 3.4. Kanalizacja sanitarna.
 - 3.5. Przyłącze kanalizacji sanitarnej.
 - 3.6. Biologiczna oczyszczalnia ścieków.
4. Uwagi końcowe.

Część rysunkowa -

Rys. nr 1 -	Plan sytuacyjny	skala 1 : 500
Rys. nr 2 -	Instalacja c.o. i wodociągowa - Rzut Piwnicy i Parteru – istn. bud. Szkoły	skala 1 : 100
Rys. nr 3 -	Instalacja c.o. - Rzut Parteru – łącznik	skala 1 : 100
Rys. nr 4 -	Instalacja c.o. - Rzut Parteru – sala gimnastyczna	skala 1 : 100
Rys. nr 5 -	Instalacja c.o. - Rozwinięcia – łącznik	skala 1 : 50
Rys. nr 6 -	Instalacja c.o. - Rozwinięcia – sala gimnastyczna	skala 1 : 50
Rys. nr 7 -	Instalacja c.o. - Rozwinięcia – sala gimnastyczna	skala 1 : 50
Rys. nr 8 -	Instalacja wod-kan - Rzut Parteru – łącznik	skala 1 : 100
Rys. nr 9 -	Rozprowadzenia wodociągowe - Rzut Parteru – łącznik	skala 1 : 100
Rys. nr 10 -	Instalacja wod-kan – Rozwinięcie	skala 1:100/1:100
Rys. nr 11 -	Instalacja wod-kan – Rozwinięcie	skala 1:100/1:100
Rys. nr 12 -	Przyłącza kanalizacyjne	skala 1:100/1:500
Rys. nr 13 -	Biologiczna oczyszczalnia ścieków	skala b/s

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego instalacji c.o. i instalacji wod-kan wraz z przyłączem kanalizacji sanitarnej i przydomowej oczyszczalni ścieków dla Sali Gimnastycznej z łącznikiem przy Szkole Podstawowej w Szczepankowie gmina Śniadowo

1. Podstawa opracowania.

Projekt techniczny opracowano na podstawie :

- zlecenia Inwestora,
- projektu budowlano-architektonicznego budynku Sali Gimnastycznej z łącznikiem,
- projektu istniejącej kotłowni w budynku Szkoły,
- wizji lokalnej,
- uzgodnień z Inwestorem i Użytkownikiem,
- obowiązujących norm i przepisów.

2. Opis ogólny.

Projektowany budynek Sali Gimnastycznej z łącznikiem jest obiektem parterowym, niepodpiwniczonym, dobudowanym do istniejącego budynku Szkoły Podstawowej. Zaplecze socjalne zlokalizowane będzie w projektowanym łączniku.

Istniejąca kotłownia olejowa, zlokalizowana w podpiwniczonej części budynku Szkoły, pracuje na potrzeby centralnego ogrzewania. Wg projektu kotłowni olejowej dobrano kocioł BUDERUS o mocy nominalnej $215,2 \text{ kW} \div 247,9 \text{ kW}$, $P_n = 6 \text{ barów}$, $t_{\max} = 120^\circ\text{C}$, który pokrywa w całości potrzeby instalacji c.o. budynku Szkoły w I i II etapie (III etap – Sala Gimnastyczna z łącznikiem).

Woda do budynku Szkoły doprowadzana jest z gminnej sieci wodociągowej przyłączem $\varnothing 50 \text{ mm}$. Wodomierz zlokalizowany jest w pomieszczeniu kotłowni. Ścieki odprowadzane są do szamba zlokalizowanego na terenie działki.

W związku z rozbudową Szkoły – szambo i część przyłączy kanalizacyjnych należy zlikwidować.

3. Opis rozwiązań technicznych.

3.1. Instalacja centralnego ogrzewania.

Czynnik grzejny na potrzeby ogrzewania Sali Gimnastycznej z łącznikiem przygotowywany będzie w istniejącym kotle olejowym BUDERUS o mocy nominalnej $215,2 \text{ kW} \div 247,9 \text{ kW}$.

Parametry instalacji -

Czynnik grzejny 80/60°C – $Q_{c.o.} = 56\,370\text{ W}$.

Projektowaną instalację c.o. w budynku Sali Gimnastycznej z łącznikiem włączyć do istniejących rozdzielaczy c.o. znajdujących się w pomieszczeniu kotłowni. Instalację zaprojektowano jako układ poziomy, dwururowy, rozgałęźny. Instalację wykonać z rur miedzianych łączonych przez lutowanie kapilarne. Przejścia między stalą a miedzią w kotłowni, za rozdzielaczami c.o., wykonać za pomocą odcinka z rury polietylenowej o długości minimalnej 0,6 m. Prowadzenie przewodów poziomych w części podpiwniczonej i parterowej budynku Szkoły – pod stropem, a dalej w łączniku i Sali Gimnastycznej – w warstwie szlichty podłogowej. Przewody prowadzić ze spadkiem 3‰ w kierunku rozdzielaczy. Przejście przewodów przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych o średnicach większych o dwie dymensje od średnic przewodów.

Zabezpieczeniem instalacji jest istniejące naczynie przeponowe systemu zamkniętego zlokalizowane w kotłowni. Odpowietrzenie instalacji realizowane będzie poprzez odpowietrzniki automatyczne $\varnothing 20\text{ mm}$ umieszczone w najwyższych punktach instalacji oraz poprzez odpowietrzniki grzejnikowe.

Zaprojektowano grzejniki PURMO typu V, o dolnym podłączeniu. W grzejnikach wbudowany jest korpus zaworu termostatycznego oraz ręczny zawór odpowietrzający. Do regulacji instalacji zaprojektowano grzejnikowe zawory termostatyczne podwójnej regulacji typu RTD-N z głowicami RTD 3120, produkcji np. Danfoss (wymiały i nastawy zgodnie z częścią rysunkową).

Po wykonaniu instalacji c.o. należy poddać ją próbie ciśnieniowej na zimno, na ciśnienie robocze 0,2 MPa. Następnie przepłukać dwukrotnie silnym strumieniem wody (minimalna prędkość strumienia wody płuczącej – 1 m/s). Po zamontowaniu zaworów termostatycznych wykonać próbę na gorąco, z regulacją, przy parametrach pracy, w czasie 72 godzin.

Rurociągi instalacji c.o. zaizolować termicznie zgodnie z normą PN-85/B-02421, otulinami z pianki poliuretanowej. Grubość izolacji wynosi : dla zasileń – 20 mm, dla powrotów – 15 mm,

Na przewodach ukrytych w ścianach i posadzkach zastosować izolację, która stanowić będzie jednocześnie warstwę ochronną przemieszczania się przewodów ze względu na naprężenia cieplne – grubość izolacji 5 mm.

Obieg grzewczy Sali Gimnastycznej z łącznikiem :

$Q_{c.o.} = 56\,370\text{ W}$

Dobór pompy obiegowej -

$$V_{co} = (56,37 \times 1\,000) : (20 \times 1,163) = 2\,423 \text{ l/h} = 40 \text{ l/min.}$$

Dobrano pompę elektroniczną firmy LFP Leszno, typ 40POL120A, $Q=16 \text{ m}^3$, $H=10 \text{ m sł.w.}$, silnik elektryczny trójfazowy 2-biegunowy $N_s = 175 \div 460 \text{ W}$, $I_n = 0,49 \div 0,92 \text{ A}$.

Dobór zaworu trójdrogowego -

$$G = (56,37 \times 1\,000) : (20 \times 1,163) = 2\,423 \text{ l/h} = 2,42 \text{ m}^3/\text{h}$$

założono 4 cykle pracy zaworu w ciągu godziny a zatem :

$$K_v = 2,42 \text{ m}^3/\text{h} \times 4 = 9,68 \text{ m}^3/\text{h}$$

Przyjęto zawór trójdrogowy $\varnothing 40 \text{ mm}$, typ VF-3, $K_{vs} = 25 \text{ m}^3/\text{h}$, nr kat. 065B1640. Siłownik typ AMV 323, nr kat. 082G3321, firmy Danfoss.

3.2. Instalacja wodociągowa.

Projekt wewnętrznej instalacji wodociągowej został opracowany zgodnie z obowiązującą normą PN-92/B-01706.

Instalację wykonać z rur stalowych ocynkowanych o połączeniach gwintowanych. Projektowaną instalację włączyć do istniejącego przewodu wodociągowego w części podpiwniczonej budynku Szkoły, w miejscu wskazanym na rys. nr 2. Przewód wyprowadzić pod strop parteru. Przewód poziomy do pomieszczeń socjalnych prowadzić również pod stropem łącznika ze spadkiem 3‰. Rozprowadzenie przewodów do przyborów sanitarnych – w bruzdach podtynkowych. Przejście przewodów przez ściany i stropy – w tulejach ochronnych stalowych o średnicy większej o dwie dymensje od średnic przewodów. Przewody wody zimnej należy zaizolować termicznie otulinami z pianki poliuretanowej, grubość izolacji – 10 mm. Wyposażenie instalacji -

- | | |
|--------------------------------------|---|
| - umywalka | - podejście wodociągowe $\varnothing 15 \text{ mm}$, |
| - pisuar | - podejście wodociągowe $\varnothing 15 \text{ mm}$, |
| - natrysk | - podejście wodociągowe $\varnothing 15 \text{ mm}$, |
| - płuczka ustępowa | - podejście wodociągowe $\varnothing 15 \text{ mm}$, |
| - zawór czerpalny ze złączką do węża | - podejście wodociągowe $\varnothing 15 \text{ mm}$, |

Instalację wodociągową po zmontowaniu należy poddać próbie ciśnieniowej na ciśnienie próbne równe 1,5-krotnej wartości ciśnienia roboczego, jednak nie mniejsze niż 0,9 MPa.

Ciepła woda przygotowywana będzie w wiszącym elektrycznym ogrzewaczu wody typu WJ-Mister „Elektromet”, o poj. 140 l, zlokalizowanym w pomieszczeniu szatni damskiej. Sprawność $\eta = 92\%$, czas nagrzewania dla $\Delta t = 55^\circ\text{C} - 5/15 \text{ h}$, masa = 56 kg,

wymiary : D = 470 mm, H = 1 340 mm.

Przewody wody ciepłej wykonać z rur stalowych ocynkowanych o podwyższonej jakości wg TWT-2, łączonych tak jak przewody wody zimnej. Przewody wody ciepłej prowadzić tak jak przewody wody zimnej. Zaizolować termicznie otuliną z pianki poliuretanowej grubości 20 mm.

3.3. Instalacja przeciwpożarowa.

W celu zabezpieczenia przeciwpożarowego w budynku Sali Gimnastycznej projektuje się hydrant przeciwpożarowy o średnicy $\varnothing 25$ mm, z węzem półsztywnym, o wydajności 1 l/s. Zawór hydrantowy umieścić w typowej wnękowej szafce hydrantowej umieszczonej na wysokości 1,3 m nad podłogą. Lokalizacja hydrantu – zgodnie z częścią rysunkową (rys. nr 8).

3.4. Kanalizacja sanitarna.

Projekt został opracowany zgodnie z obowiązującą normą PN-92/B-01707.

Wewnętrzną instalację kanalizacyjną wykonać z rur PCV o połączeniach kielichowych, łączonych na uszczelki gumowe. Piony i podejścia wykonać jako kryte.

Przewody odpływowe z przyborów sanitarnych :

- umywalki, pisuary, natryski - średnica 0,05 m,
- miski ustępowe - średnica 0,11 m,
- wpusty podłogowe - średnica 0,05 m,

Połączenie pionów z poziomymi przewodami odpływowymi wykonać za pomocą kształtek redukcyjnych. Powyżej trójników połączeniowych zainstalować należy na pionach kształtki rewizyjne. Przewody odpływowe mocować za pomocą uchwyty do rur z PCV. Uchwyty umieszczać pod kielichami montowanych rur, a przy pełnych długościach rur dodatkowo w połowie ich długości. Odległości między uchwytami nie powinny przekraczać 2 m.

Odpowietrzenie instalacji kanalizacyjnej odbywać się będzie poprzez automatyczne zawory napowietrzające typu DURGO i poprzez wywiewki kanalizacyjne wyprowadzone ponad dach.

Przewody odpływowe układane pod posadzką budynku w gruncie, wykonać z rur kanalizacyjnych $\varnothing 160$ mm, grubościennych do stosowania zewnętrznego. Pod te przewody wykonać należy podsypkę żwirowo-piaskową grub. 15 cm, a po ułożeniu przewodów obsypać je warstwą piasku grub. 20 cm.

3.5. Przyłącze kanalizacji sanitarnej.

Z uwagi na rozbudowę Szkoły (Sala Gimnastyczna z łącznikiem) niezbędna jest likwidacja istniejącego szamba i niektórych odcinków przyłączy kanalizacyjnych. Odcinki kanalizacji do likwidacji zaznaczono na planie sytuacyjnym (rys. nr 1).

Na istniejących przyłączach kanalizacyjnych wykonać nowe studzienki rewizyjne kanalizacyjne : S_2 , S_3 , S_4 i S_6 . Odprowadzenie ścieków z nowoprojektowanych pomieszczeń socjalnych w łączniku – do studzienki S_1 . Projektuje się studzienki kanalizacyjne PCV $\varnothing 315$ mm, z włazem żeliwnym typu ciężkiego.

Nową trasę przyłączy kanalizacyjnych wykonać z rur kanalizacyjnych PCV $\varnothing 160$ mm, klasy T(S), łączonych na uszczelki gumowe w systemie SEWER-LOCK. Przewody układać na podsypce żwirowo-piaskowej grub. 15 cm i obsypać warstwą piasku grub. 30 cm ponad wierzch rury, a następnie zasypać gruntem rodzimym.

3.6. Biologiczna oczyszczalnia ścieków.

Ilość uczniów wraz z personelem szacuje się na 50 osób. Dla takiej ilości osób dobrano biologiczną oczyszczalnię ścieków BIOTIC 50. Wydajność oczyszczalni $6,0 \div 9,0$ m³/d, wymiary : D = 3,00 m, H = 2,30 m, z dmuchawą boczno-kanalową 380 V, typ SCL30DH 1,1 kW.

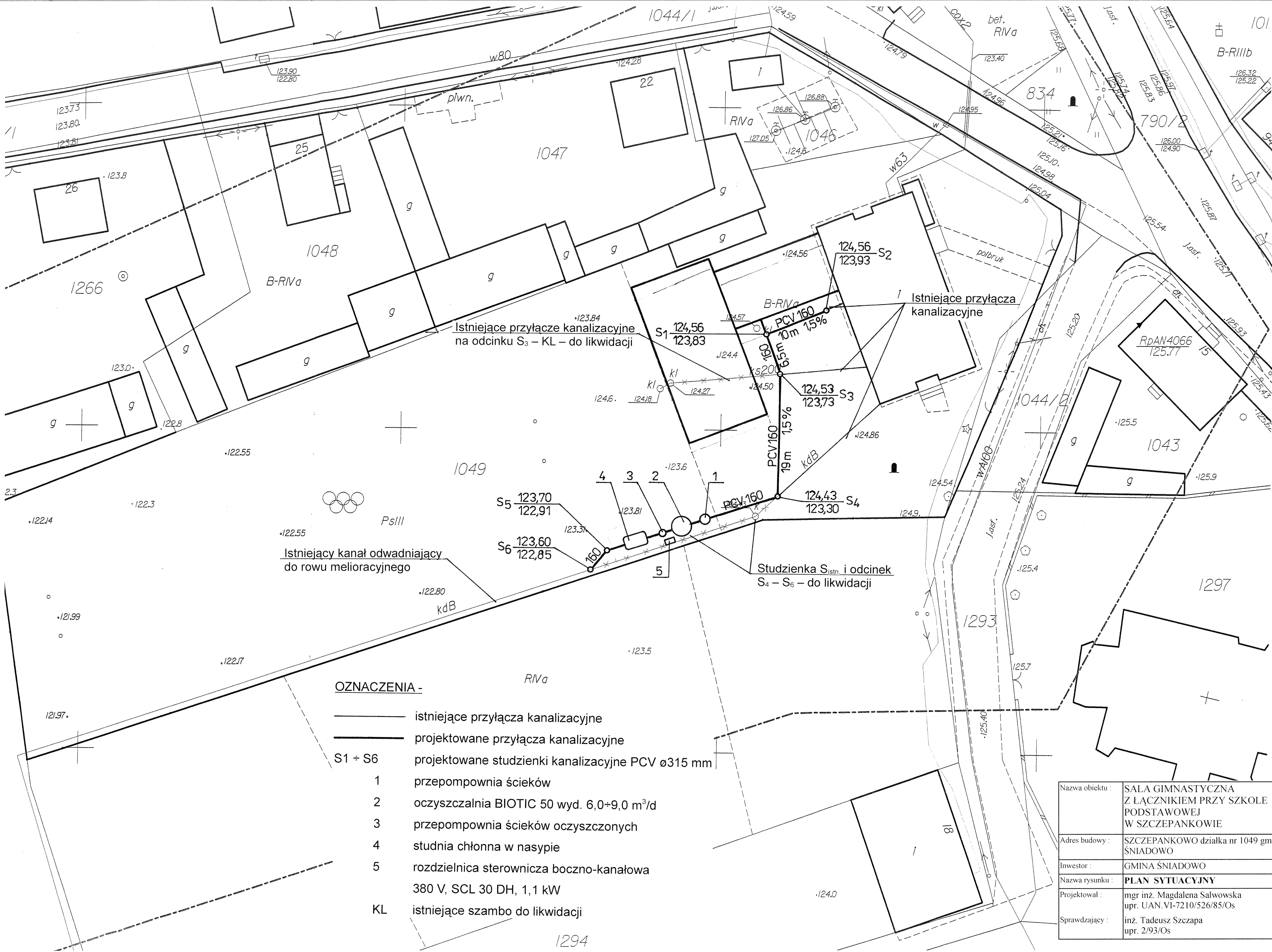
Ścieki z ostatniej studzienki rewizyjnej S_4 , poprzez przepompownię ścieków surowych (1) dostają się do oczyszczalni (2) a następnie poprzez przepompownię ścieków wtórnych (3) do studni chłonnej (4) i dalej poprzez studzienkę S_5 i S_6 do istniejącego kanału odwadniającego i rowu melioracyjnego.

4. Uwagi końcowe.

Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II – Instalacje Sanitarne i Przemysłowe” oraz zgodnie z przepisami BHP przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych a także zgodnie z „Wytycznymi stosowania i projektowania wewnętrznych instalacji wodociągowych, ogrzewania i gazowych z rur miedzianych”.

Opracowanie :

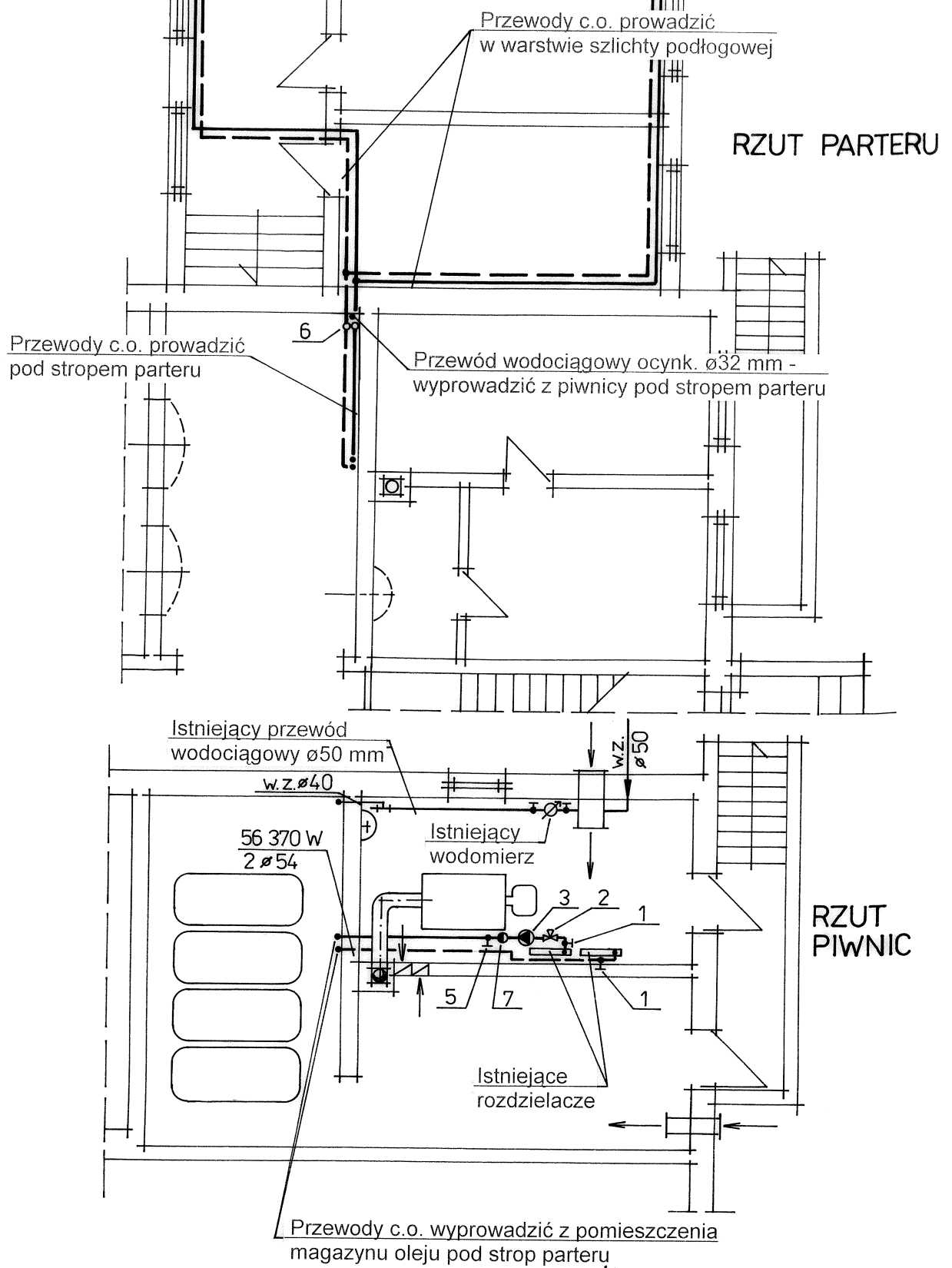
mgr inż. Magdalena Salwowska



OZNACZENIA -

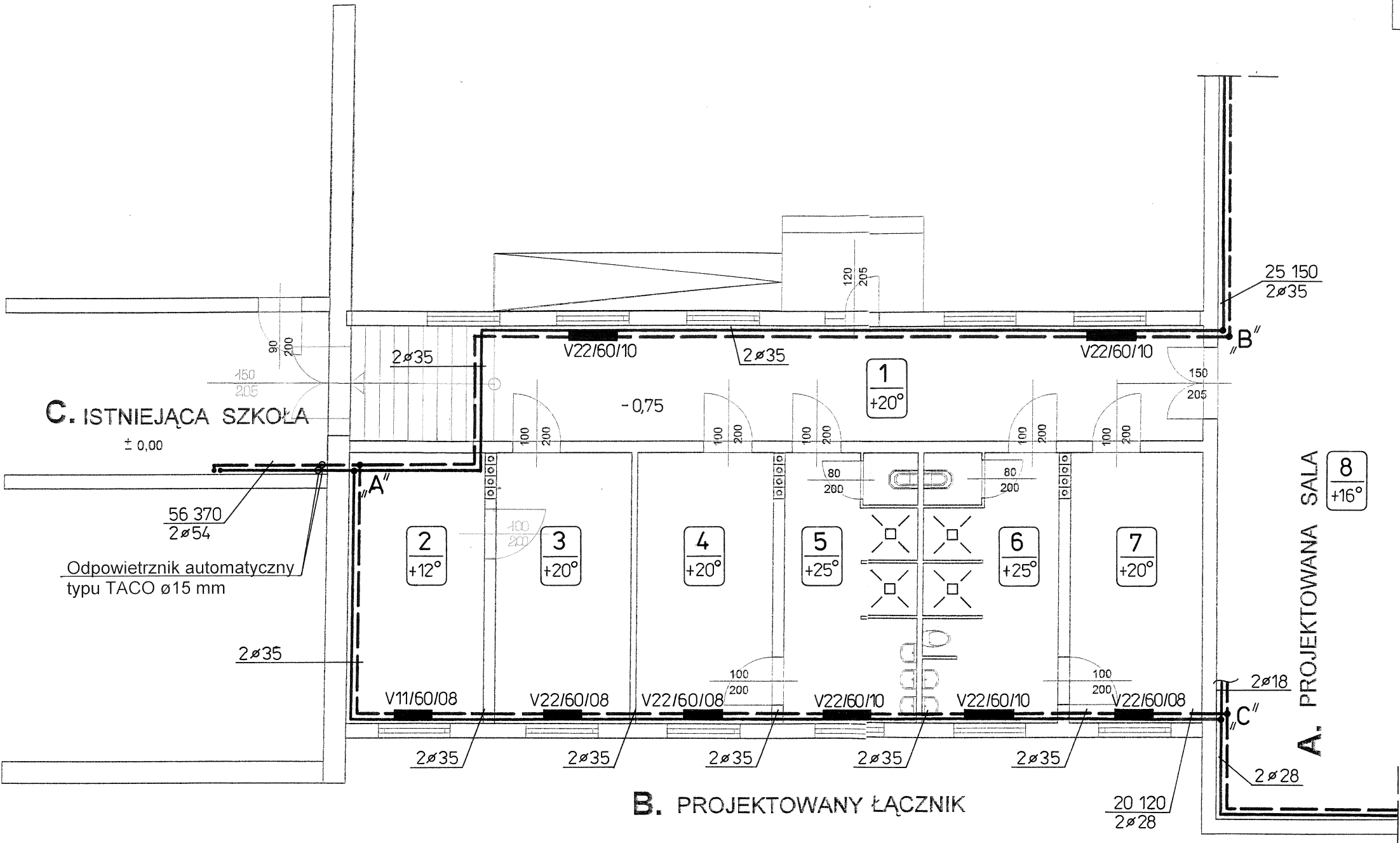
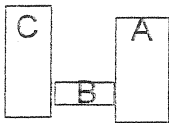
- istniejące przyłącza kanalizacyjne
- projektowane przyłącza kanalizacyjne
- S1 ÷ S6 projektowane studzienki kanalizacyjne PCV $\varnothing 315$ mm
- 1 przepompownia ścieków
- 2 oczyszczalnia BIOTIC 50 wyd. $6,0 \div 9,0 \text{ m}^3/\text{d}$
- 3 przepompownia ścieków oczyszczonych
- 4 studnia chłonna w nasypie
- 5 rozdzielnica sterownicza boczno-kanalowa 380 V, SCL 30 DH, 1,1 kW
- KL istniejące szambo do likwidacji

Nazwa obiektu :	SALA GIMNASTYCZNA Z ŁĄCZNIKIEM PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W SZCZEPANKOWIE	Nr rys. 1
Adres budowy :	SZCZEPANKOWO działka nr 1049 gm. ŚNIADOWO	
Inwestor :	GMINA ŚNIADOWO	
Nazwa rysunku :	PLAN SYTUACYJNY	Skala 1:100
Projektował :	mgr inż. Magdalena Salwowska upr. UAN.VI-7210/526/85/Os	
Sprawdzający :	inż. Tadeusz Szczapa upr. 2/93/Os	



Nazwa obiektu :	SALA GIMNASTYCZNA Z ŁĄCZNIKIEM PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W SZCZEPANKOWIE	Nr rys.	2
Adres budowy :	SZCZEPANKOWO działka nr 1049 gm. ŚNIADOWO		
Inwestor :	GMINA ŚNIADOWO		
Nazwa rysunku :	Instalacja c.o. i wodociągowa - Rzut Piwnicy i Parteru	Skala 1:100	
Projektował :	mgr inż. Magdalena Sałwowska upr. UAN.VI-7210/526/85/Os		
Sprawdzający :	inż. Tadeusz Szczapa upr. 2/93/Os		

RZUT PARTERU
1:100



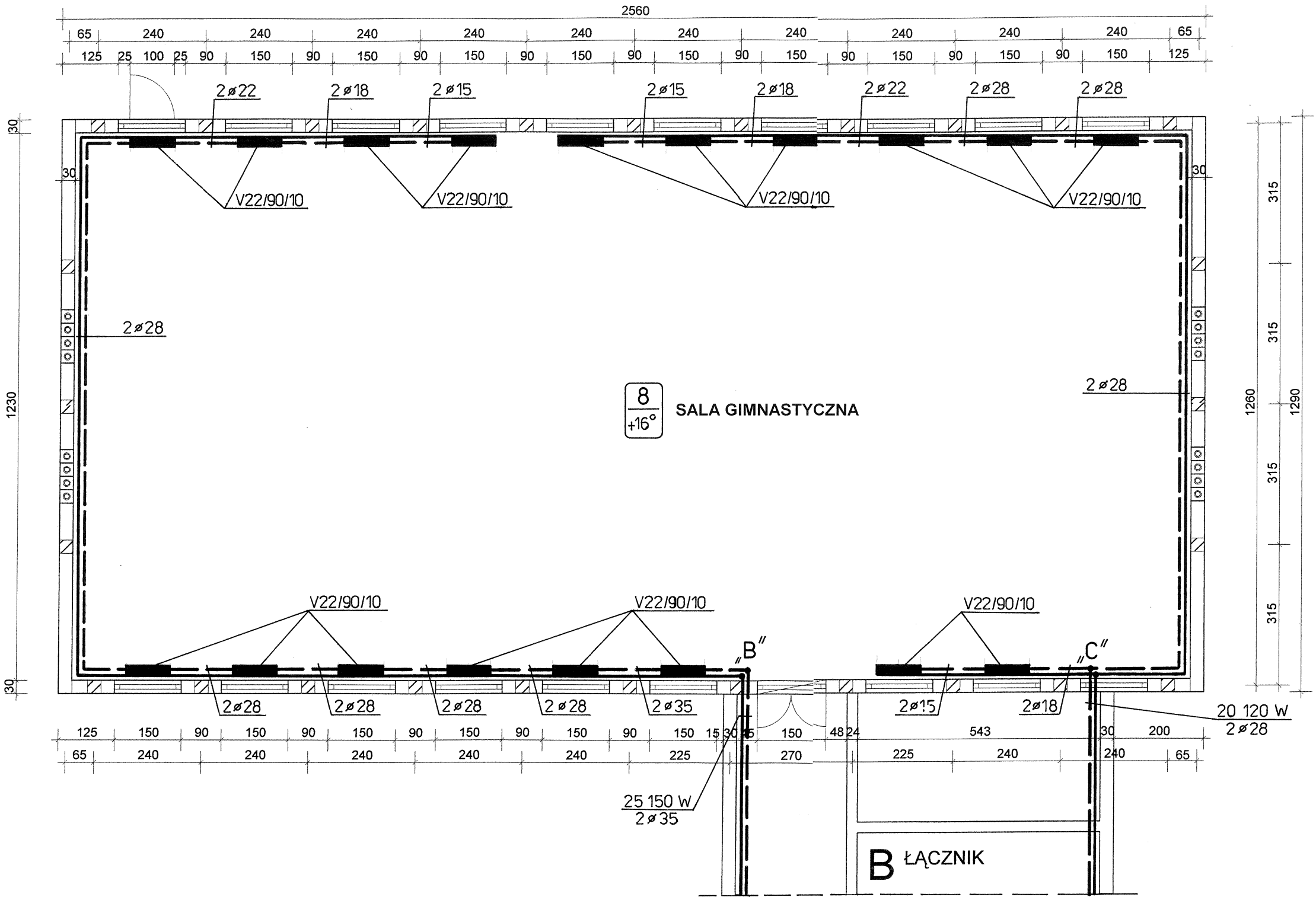
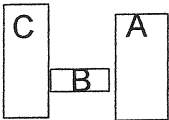
WYKAZ POMIESZCZEŃ -

- 1 – korytarz
- 2 – pomieszczenie magazynowe
- 3 – pokój nauczyciela
- 4 – szatnia damska
- 5 – łazienka damska
- 6 – łazienka męska
- 7 – szatnia męska
- 8 – sala gimnastyczna

Nazwa obiektu :	SALA GIMNASTYCZNA Z ŁĄCZNIKIEM PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W SZCZEPANKOWIE	Nr rys. 3
Adres budowy :	SZCZEPANKOWO działka nr 1049 gm. ŚNIADOWO	
Inwestor :	GMINA ŚNIADOWO	
Nazwa rysunku :	Instalacja c.o. - Rzut Parteru – łącznik	Skala 1:100
Projektował :	mgr inż. Magdalena Salwowska upr. UAN.VI-7210/526/85/Os	
Sprawdzający :	inż. Tadeusz Szczapa upr. 2/93/Os	

RZUT PARTERU
1:100

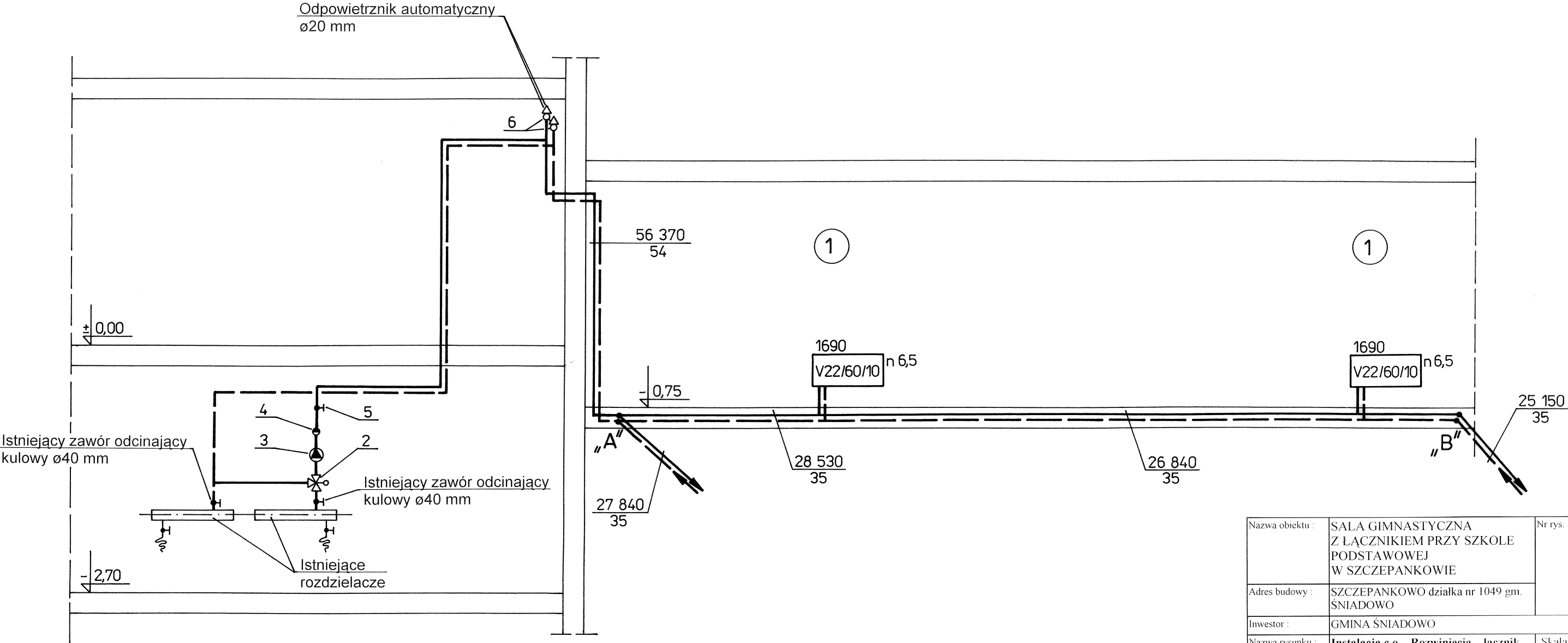
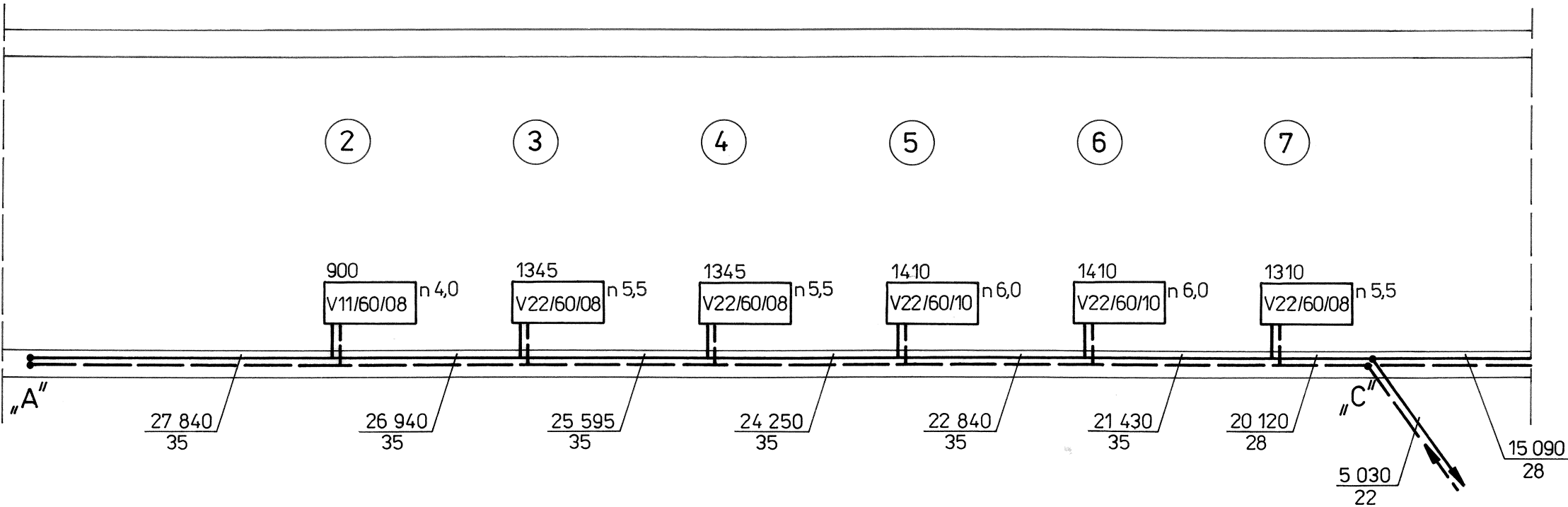
A SALA GIMNASTYCZNA
307.5 m²



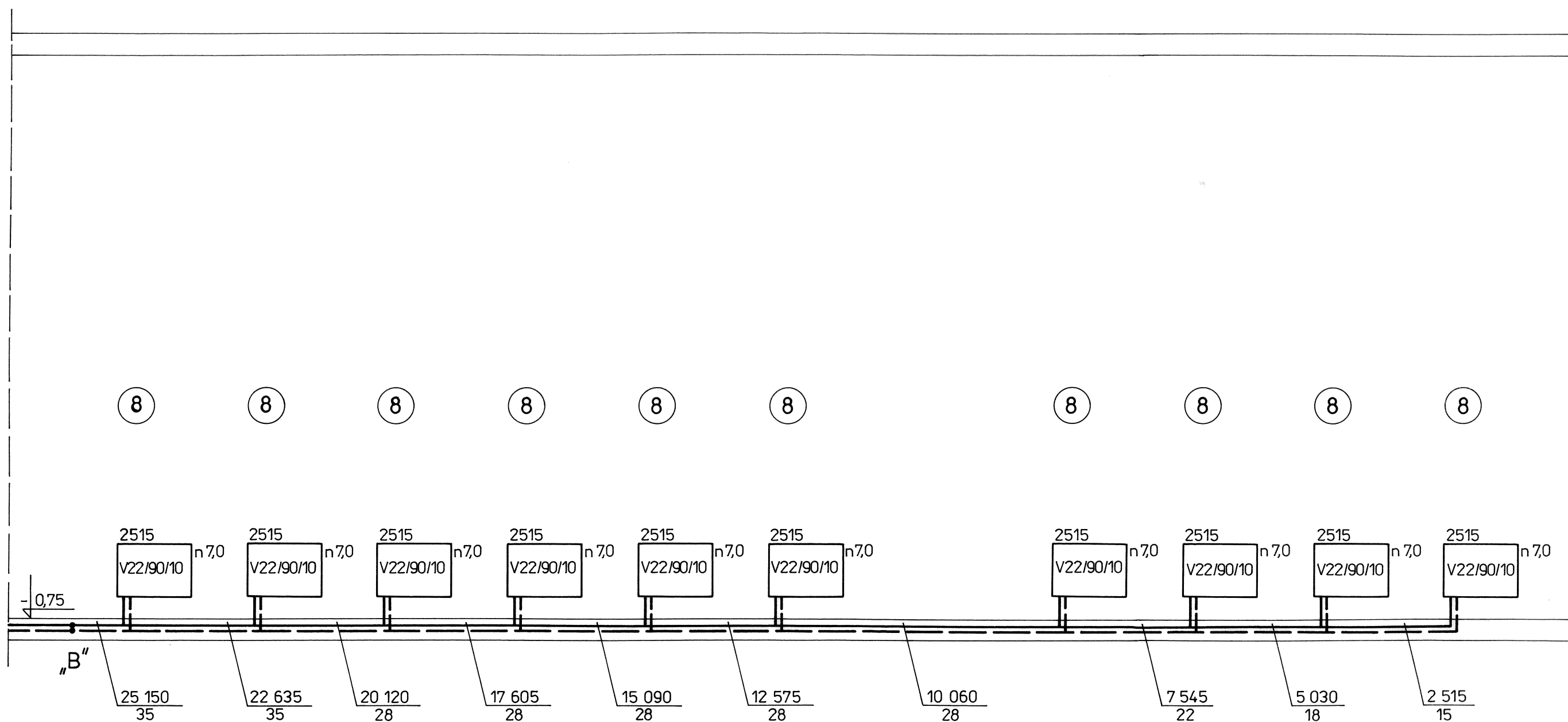
Nazwa obiektu :	SALA GIMNASTYCZNA Z ŁĄCZNIKIEM PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W SZCZEPANKOWIE	Nr rys. 4
Adres budowy :	SZCZEPANKOWO działka nr 1049 gm. ŚNIADOWO	
Inwestor :	GMINA ŚNIADOWO	
Nazwa rysunku :	Instalacja c.o. - Rzut Parteru – sala gimnastyczna	Skala 1:100
Projektował :	mgr inż. Magdalena Salwowska upr. UAN.VI-7210/526/85/Os	
Sprawdzający :	inż. Tadeusz Szczapa upr. 2/93/Os	

WYKAZ URZĄDZEŃ I ARMATURY

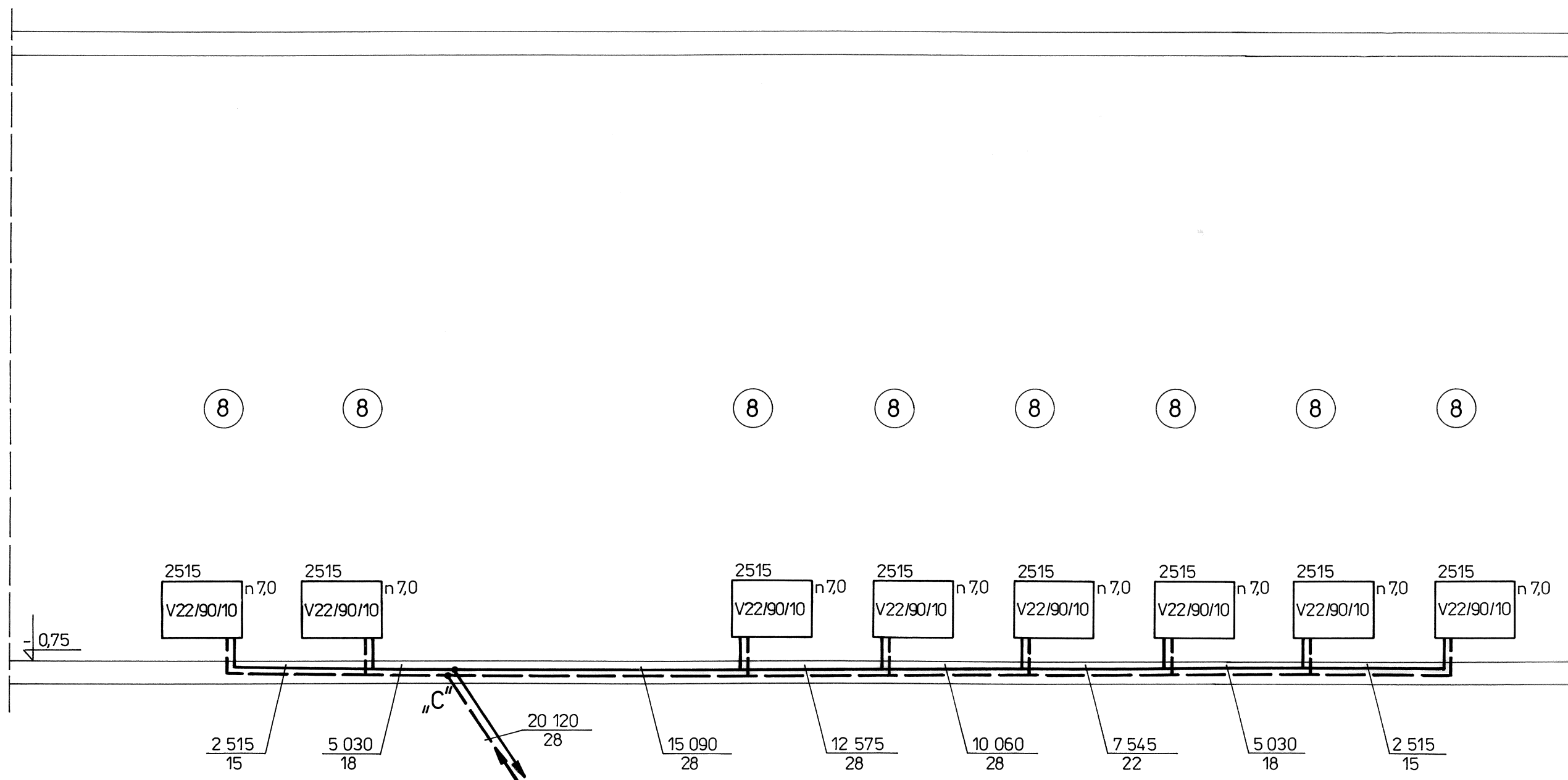
- 1 Istniejący zawór odcinający Dn 40 mm
- 2 Zawór trójdrogowy Dn 40 mm Danfoss typ VF-3 z siłwnikiem AMV 323
- 3 Pompa obiegowa c.o. typ 40POŁ120A LFP Leszno
- 4 Zawór zwrotny kulowy Dn 40 mm
- 5 Zawór odcinający kulowy Dn 40 mm
- 6 Odpowietrznik automatyczny Dn 20 mm



Nazwa obiektu :	SALA GIMNASTYCZNA Z ŁĄCZNIKIEM PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W SZCZEPANKOWIE	Nr rys. 5
Adres budowy :	SZCZEPANKOWO działka nr 1049 gm. ŚNIADOWO	
Inwestor :	GMINA ŚNIADOWO	
Nazwa rysunku :	Instalacja c.o. - Rozwinięcia – łącznik	Skala 1:50
Projektował :	mgr inż. Magdalena Salwowska upr. UAN.VI-7210/526/85/Os	
Sprawdzający :	inż. Tadeusz Szczapa upr. 2/93/Os	

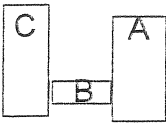


Nazwa obiektu :	SALA GIMNASTYCZNA Z ŁĄCZNIKIEM PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W SZCZEPANKOWIE	Nr rys. 6
Adres budowy :	SZCZEPANKOWO działka nr 1049 gm. ŚNIADOWO	
Inwestor :	GMINA ŚNIADOWO	
Nazwa rysunku :	Instalacja c.o. - Rozwinięcia – sala gimnastyczna	Skala 1:50
Projektował :	mgr inż. Magdalena Salwowska upr. UAN.VI-7210/526/85/Os	
Sprawdzający :	inż. Tadeusz Szczapa upr. 2/93/Os	



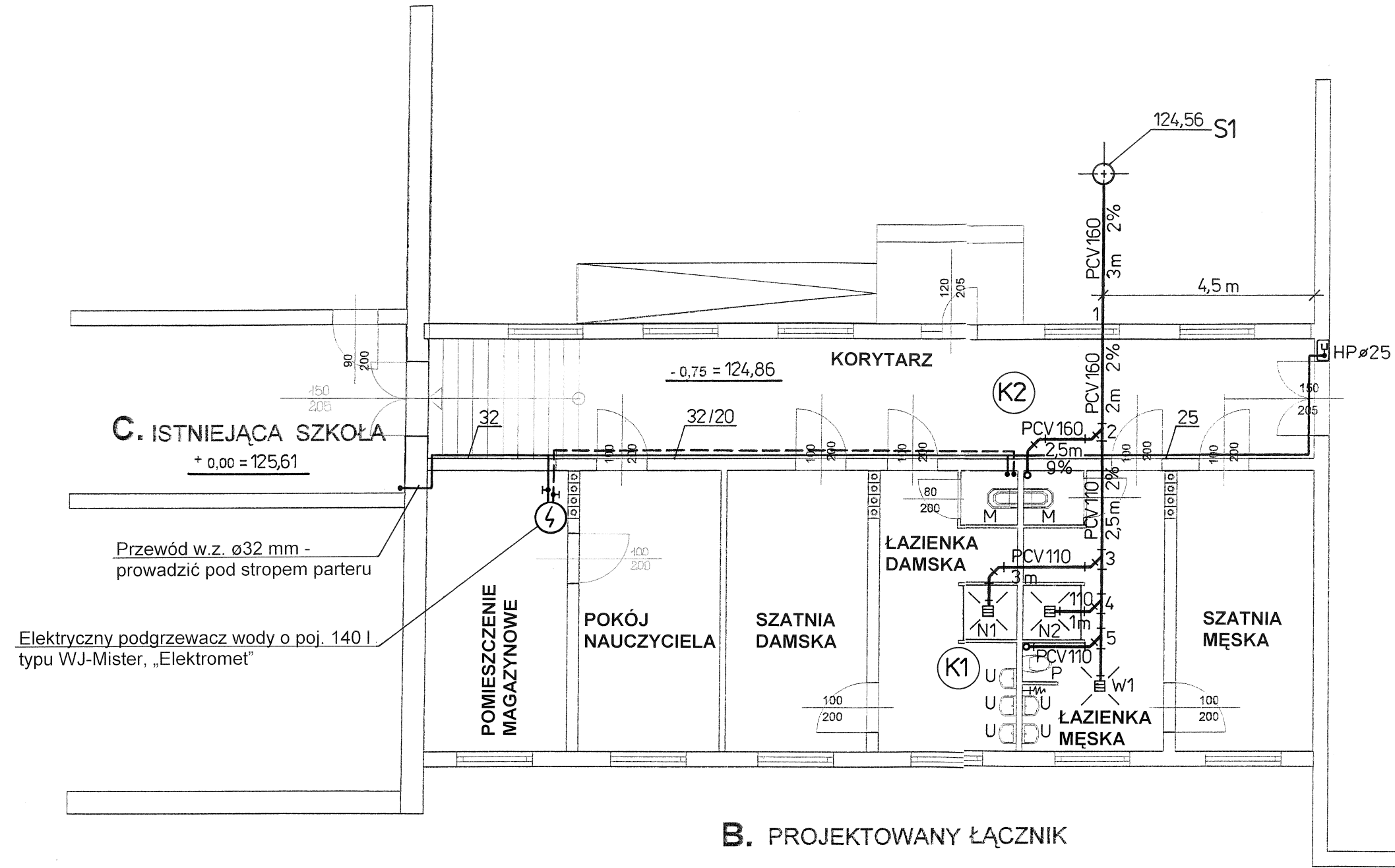
Nazwa obiektu :	SALA GIMNASTYCZNA Z ŁĄCZNIKIEM PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W SZCZEPANKOWIE	Nr rys. 7
Adres budowy :	SZCZEPANKOWO działka nr 1049 gm. ŚNIADOWO	
Inwestor :	GMINA ŚNIADOWO	
Nazwa rysunku :	Instalacja c.o. - Rozwinięcia – sala gimnastyczna	Skala 1:50
Projektował :	mgr inż. Magdalena Salwowska upr. UAN.VI-7210/526/85/Os	
Sprawdzający :	inż. Tadeusz Szczapa upr. 2/93/Os	

RZUT PARTERU
1:100



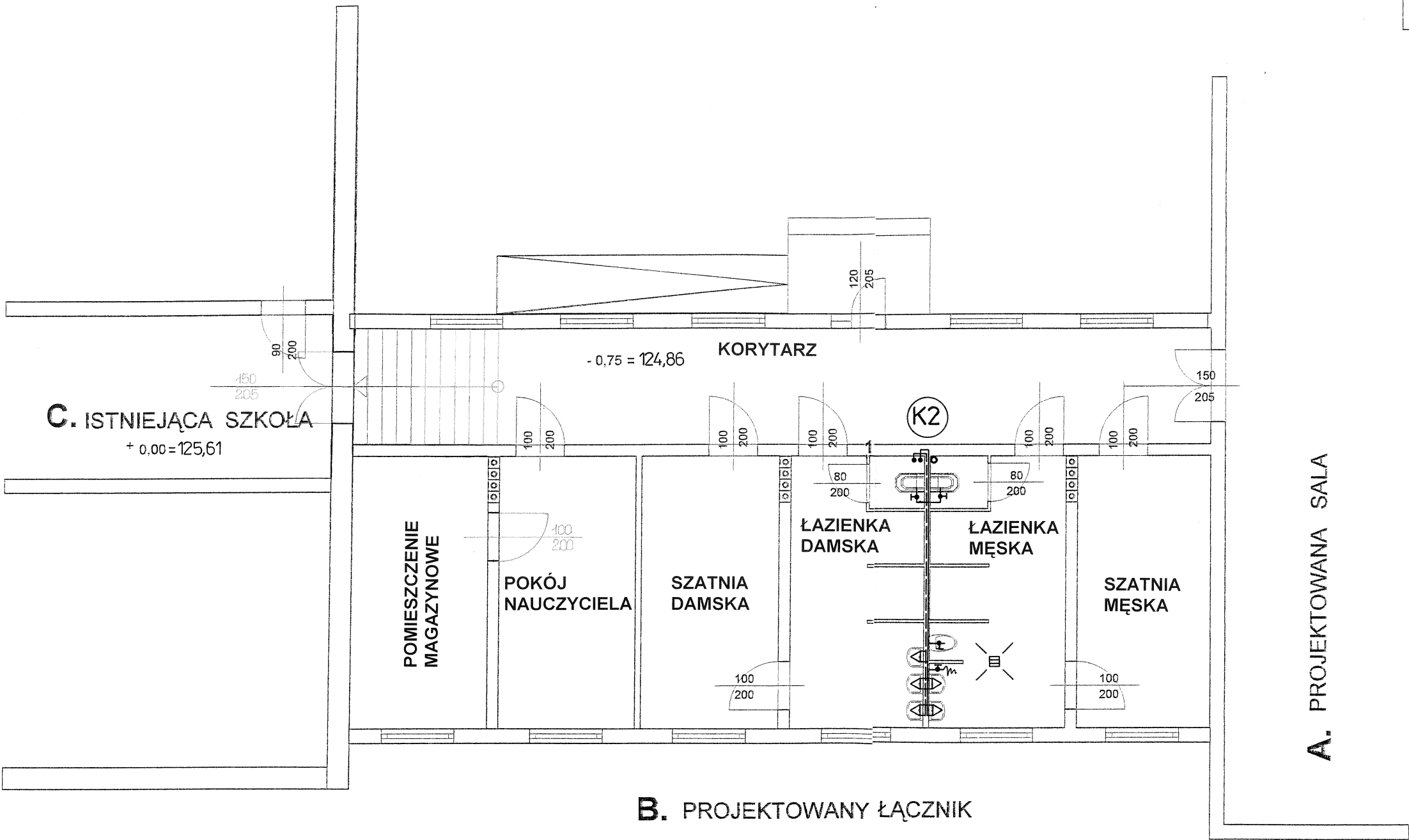
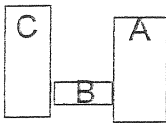
A. PROJEKTOWANA SALA

B. PROJEKTOWANY ŁĄCZNIK

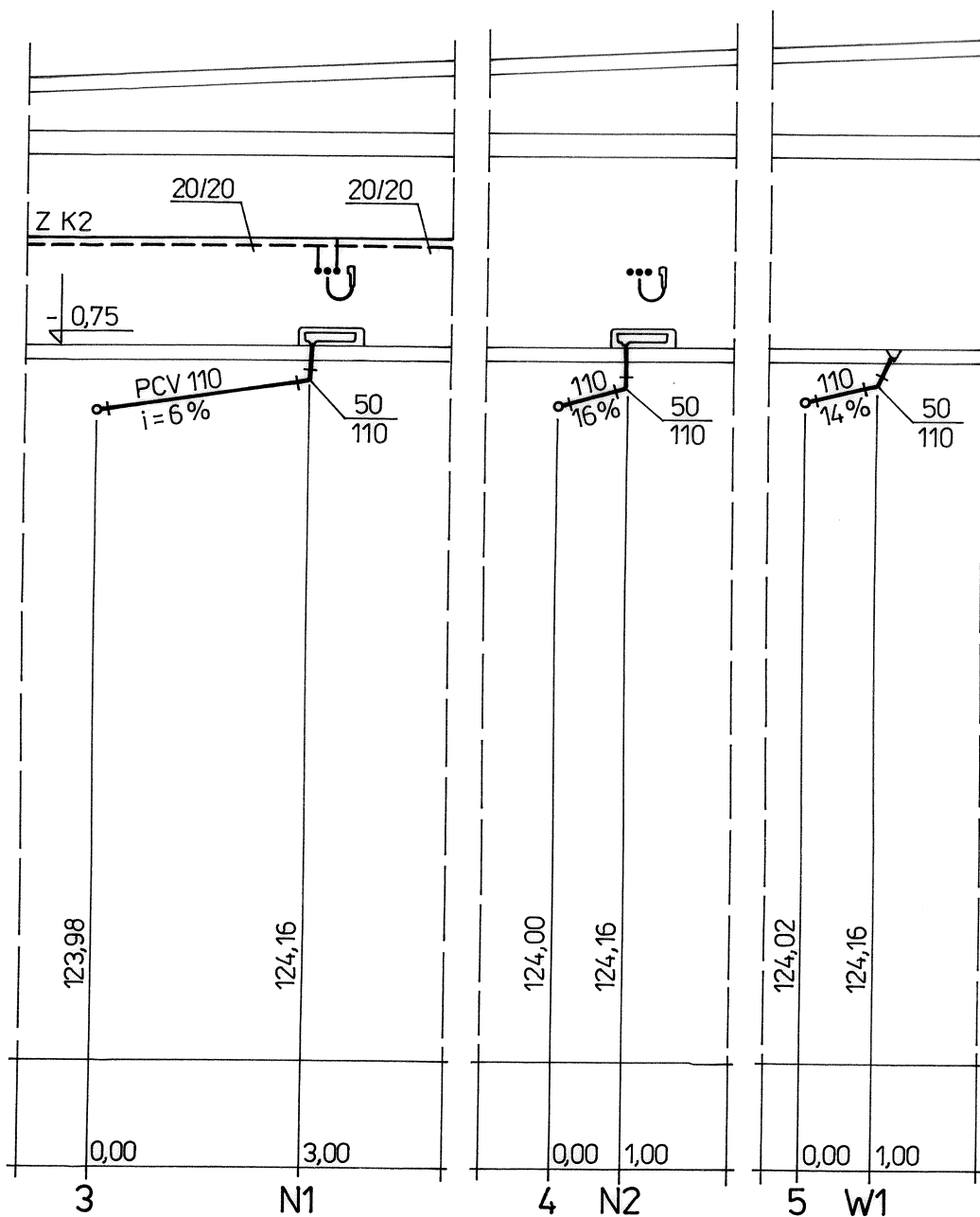
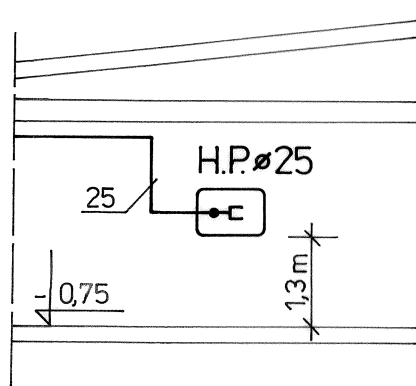


Nazwa obiektu :	SALA GIMNASTYCZNA Z ŁĄCZNIKIEM PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W SZCZEPANKOWIE	Nr rys. 8
Adres budowy :	SZCZEPANKOWO działka nr 1049 gm. ŚNIADOWO	
Inwestor :	GMINA ŚNIADOWO	
Nazwa rysunku :	Instalacja wod-kan - Rzut Parteru – łącznik	Skala 1:100
Projektował :	mgr inż. Magdalena Salwowska upr. UAN.VI-7210/526/85/Os	
Sprawdzający :	inż. Tadeusz Szczapa upr. 2/93/Os	

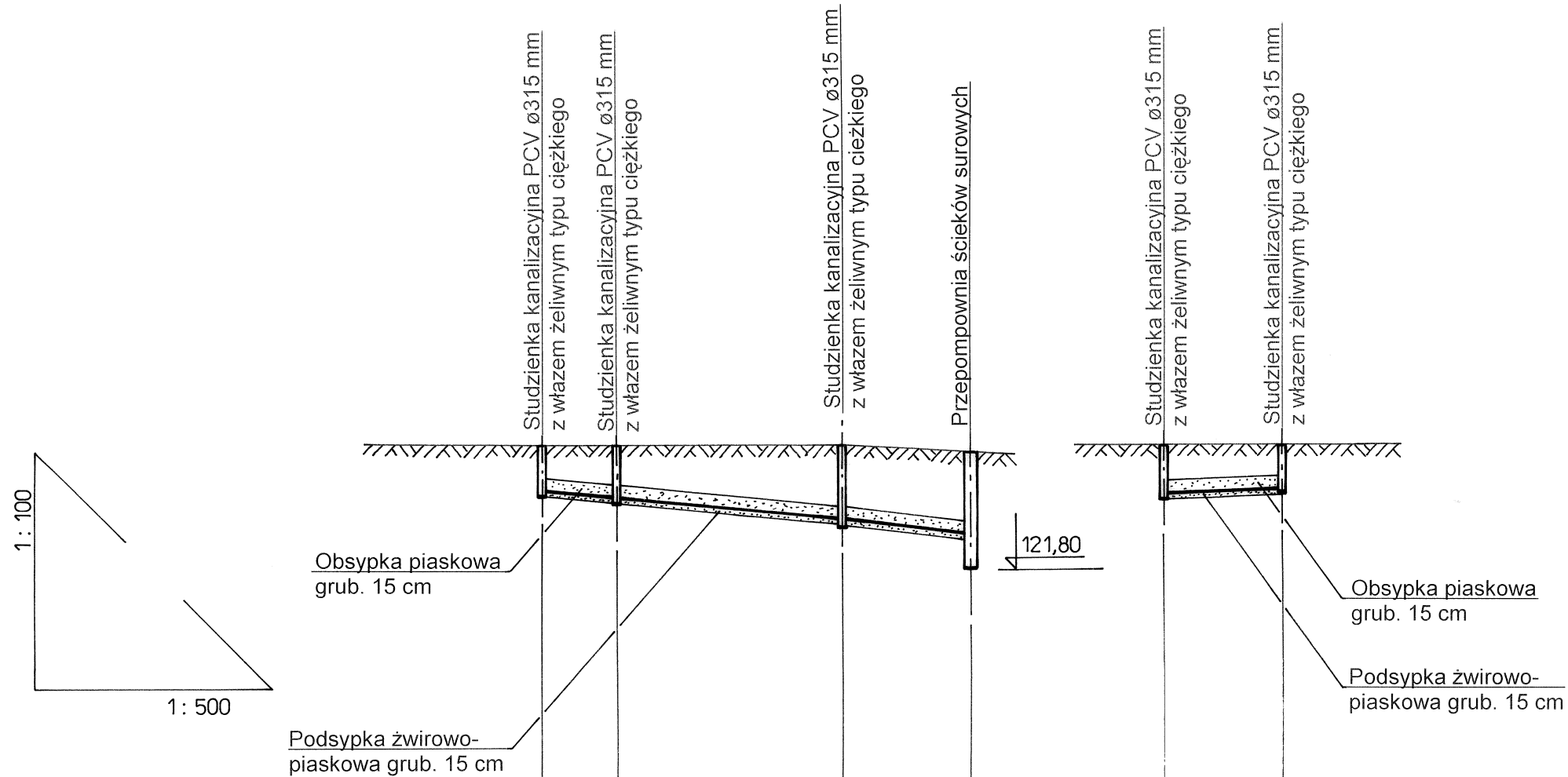
RZUT PARTERU
1:100



Nazwa obiektu :	SALA GIMNASTYCZNA Z ŁĄCZNIKIEM PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W SZCZEPANKOWIE	Nr rys. 9
Adres budowy :	SZCZEPANKOWO działka nr 1049 gm. ŚNIADOWO	
Inwestor :	GMINA ŚNIADOWO	Skala 1:100
Nazwa rysunku :	Rozprowadzenia wodociągowe - Rzut Parteru – łącznik	
Projektował :	mgr inż. Magdalena Salwowska upr. UAN.VI-7210/526/85/Os	
Sprawdzający :	inż. Tadeusz Szczapa upr. 2/93/Os	



Nazwa obiektu :	SALA GIMNASTYCZNA Z ŁĄCZNIKIEM PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W SZCZEPANKOWIE	Nr rys. 11
Adres budowy :	SZCZEPANKOWO działka nr 1049 gm. ŚNIADOWO	
Inwestor :	GMINA ŚNIADOWO	
Nazwa rysunku :	Instalacja wod-kan – Rozwinięcia	Skala 1:100/1:100
Projektował :	mgr inż. Magdalena Salwowska upr. UAN.VI-7210/526/85/Os	
Sprawdzający :	inż. Tadeusz Szczapa upr. 2/93/Os	

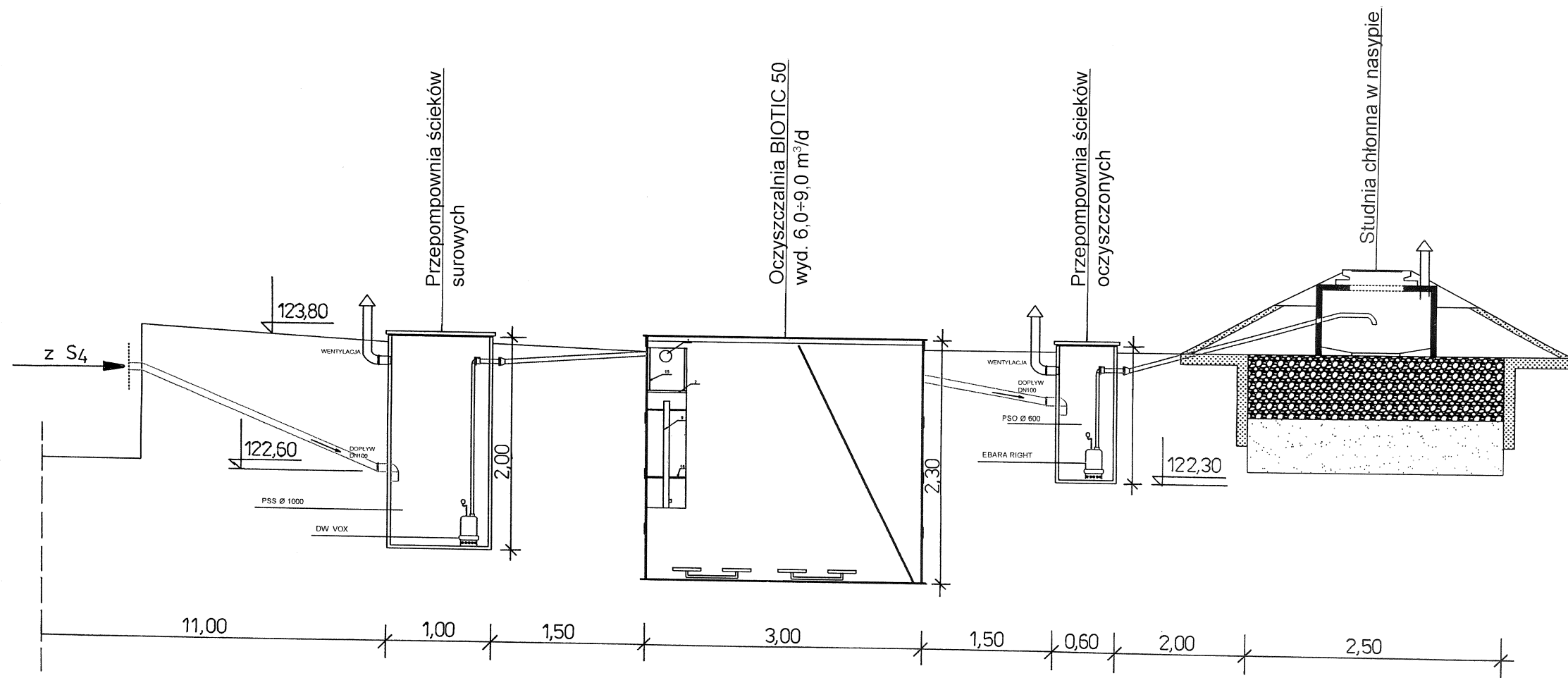


PP = 115,00 m n.p.m.

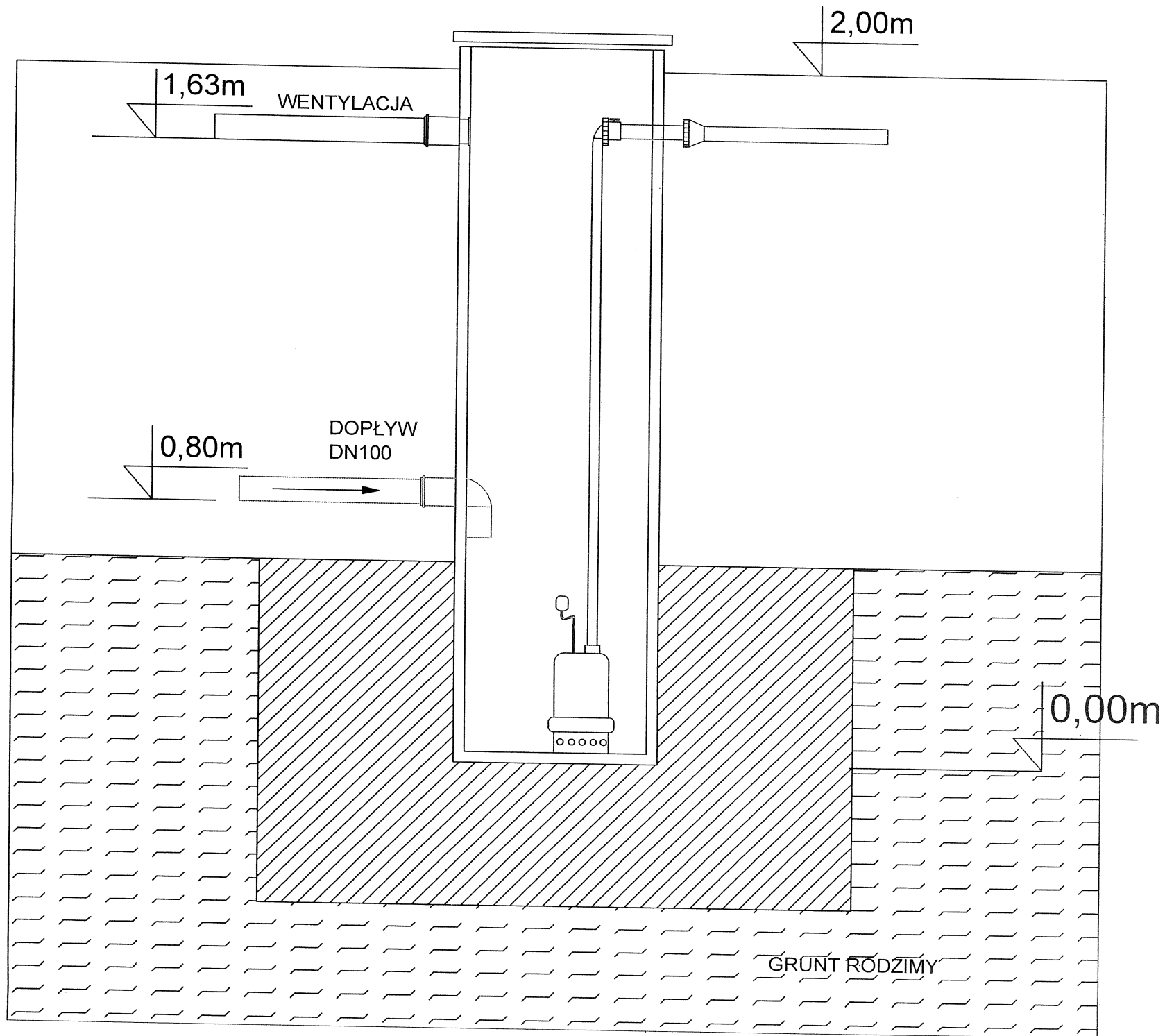
RZĘDNE TERENU	124,56	124,53		124,45	123,80
RZĘDNE DNA KANAŁU	123,83	123,73		123,30	122,60
ZAGŁĘBIENIA	0,73	0,80		1,15	1,20
SPADKI	PCV160 i = 1,5 %		PCV 160 i = 1,5 %		PCV160 i = 6 %
DŁUGOŚCI, ODLEGŁOŚCI	0,00	6,50	6,50	19,00	25,50
OZNACZENIA	S ₁	S ₃		S ₄	

124,56	124,56	
123,83	123,93	
0,73	0,63	
PCV160 i = 1,5 %		
0,00	10,00	10,00
S ₁	S ₂	

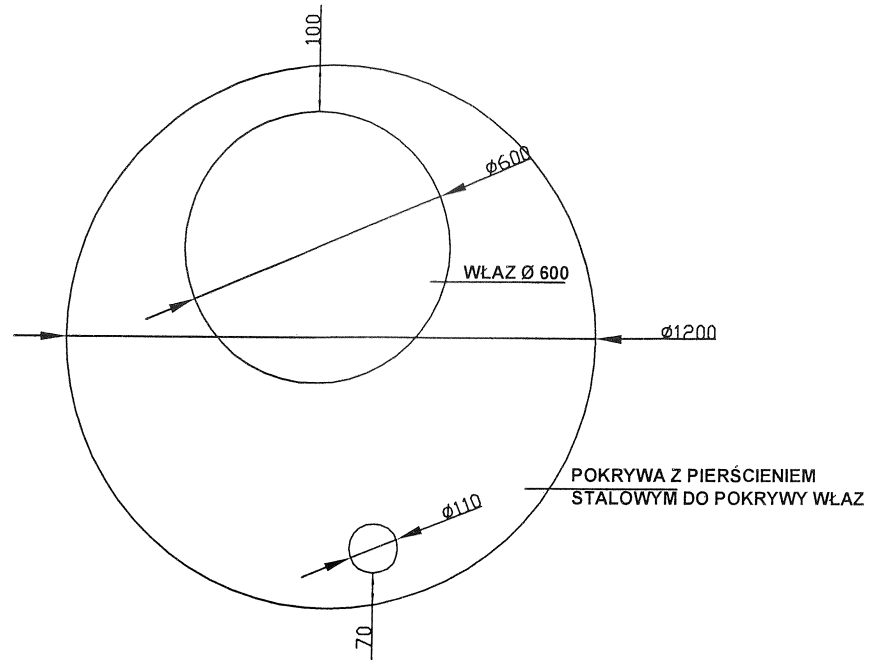
Nazwa obiektu :	SALA GIMNASTYCZNA Z ŁĄCZNIKIEM PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W SZCZEPANKOWIE	Nr rys. 12
Adres budowy :	SZCZEPANKOWO działka nr 1049 gm. ŚNIADOWO	
Inwestor :	GMINA ŚNIADOWO	
Nazwa rysunku :	Instalacja wod-kan – Przyłącze Kanalizacyjne	Skala 1:100/1:100
Projektował :	mgr inż. Magdalena Salwowska upr. UAN.VI-7210/526/85/Os	
Sprawdzający :	inż. Tadeusz Szczapa upr. 2/93/Os	



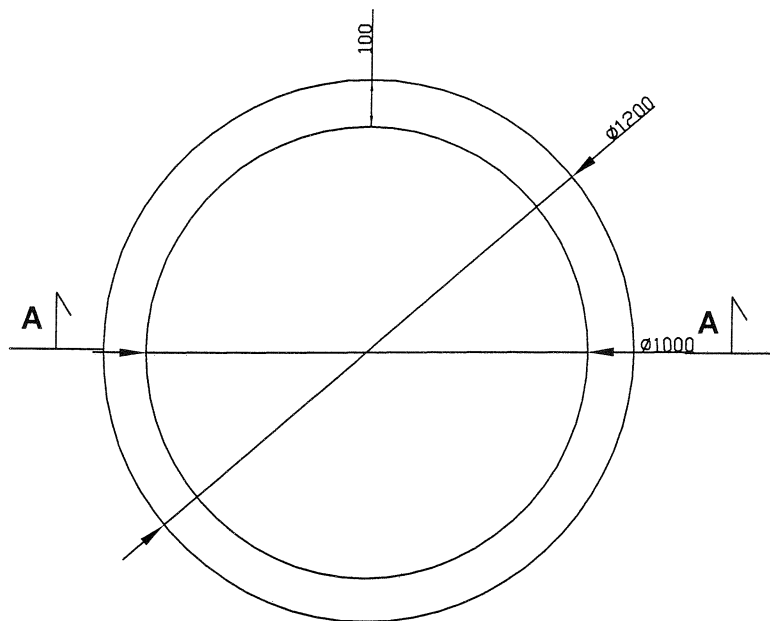
Nazwa obiektu :	SALA GIMNASTYCZNA Z ŁĄCZNIKIEM PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W SZCZEPANKOWIE	Nr rys. 13
Adres budowy :	SZCZEPANKOWO działka nr 1049 gm. ŚNIADOWO	
Investor :	GMINA ŚNIADOWO	
Nazwa rysunku :	Biologiczna oczyszczalnia ścieków	Skala b/s
Projektował :	mgr inż. Magdalena Salwowska upr. UAN.VI-7210/526/85/Os	
Sprawdzający :	inż. Tadeusz Szczapa upr. 2/93/Os	



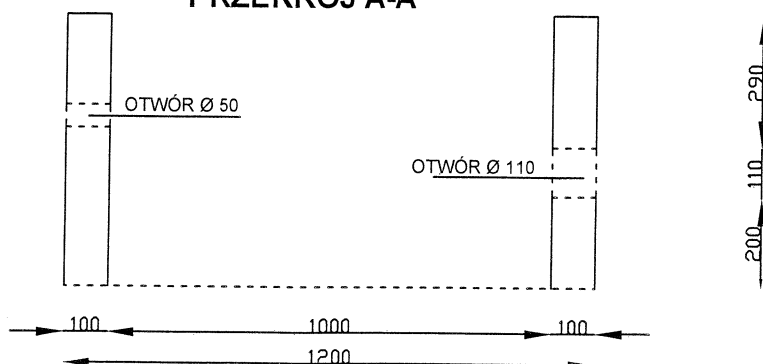
POKRYWA

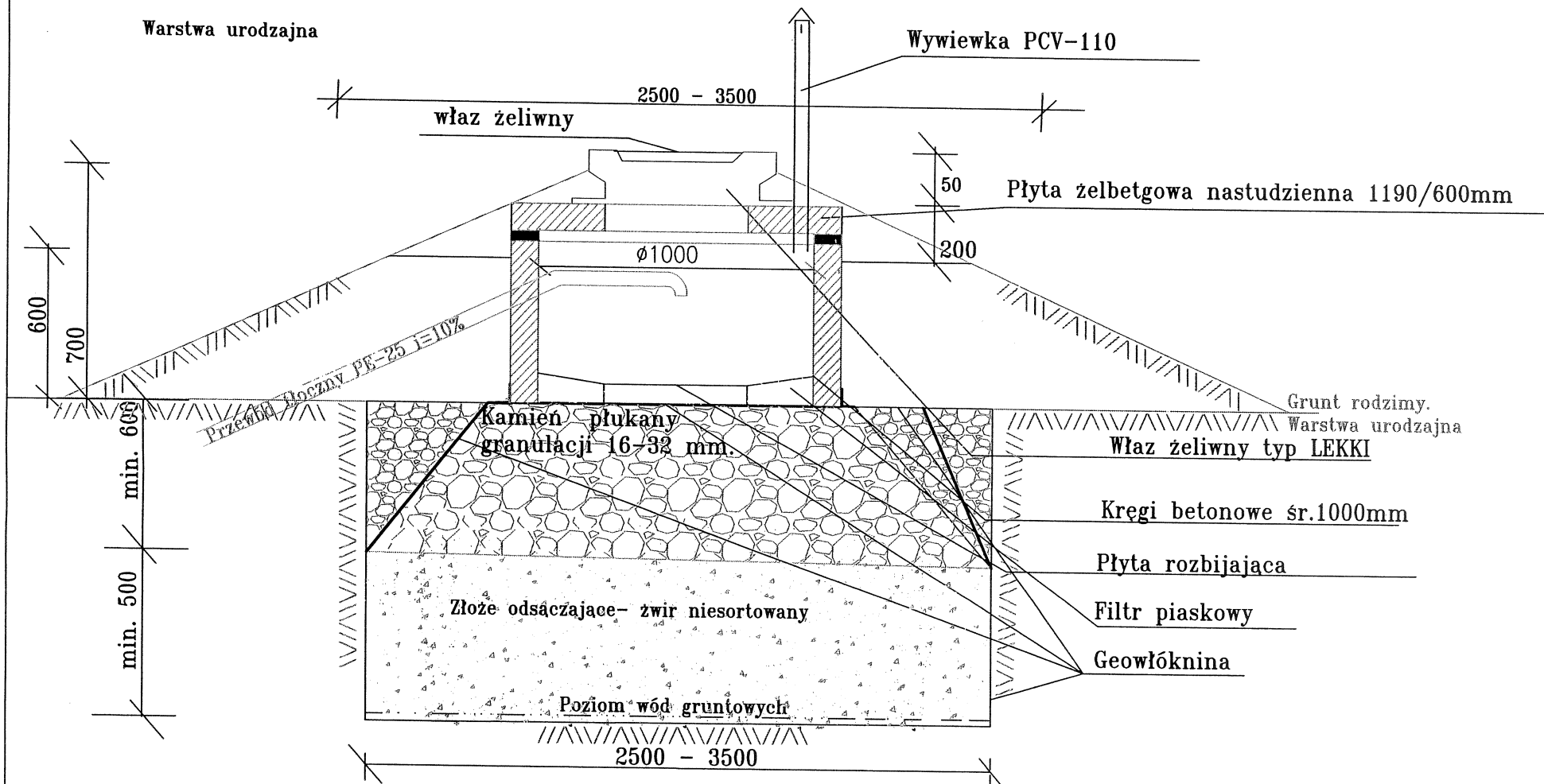


KRAŁ BETONOWY



KRAŁ BETONOWY PRZEKRÓJ A-A





Studnia chłonna na ścieki oczyszczone.