

RESTUDIO

Sp. z o.o.
ul. Sobotki 11a/6 80-247 Gdańsk

Zagospodarowanie terenów nad jeziorem Dywickim
Dywity, Jezioro Dywickie


PROJEKT BUDOWLANY ZAGOSPODAROWANIE TERENÓW NAD JEZIOREM DYWICKIM Dywity, Jezioro Dywickie kategoria obiektu V, k=10.0, w=1.0 (k – współczynnik kategorii obiektu, w – współczynnik wielkości obiektu)

TOM III

INSTALACJE SANITARNE

1. INSTALACJE WOD-KAN I WENTYLACJI W BUDYNKU SANITARNYM
2. PRZYŁĄCZE WDOY DO BUDYNKU SANITARNEGO
3. DRENAŻ OPASKOWY FUNDAMENTÓW BUDYNKU SANITARNEGO

Inwestor:	GMINA DYWITY UL. OLSZTYŃSKA 32, 11-001
Jednostka projektowa Gdańsk	RRESTUDIO Sp. z o.o. ul. Sobótki 11a/6, 80-247

Funkcja: Instalacje sanitarne	Imię i nazwisko: tech. Tadeusz Chmielewski	Nr upr. Bud: 82/67	Podpis: 
----------------------------------	--	-----------------------	--

Działka	5-477/2
---------	---------

Oświadczenie:

Zgodnie z art. 20 ust. 4 z dnia 07.07.1994r. – Prawo budowlane wraz z późniejszymi zmianami oświadczam, że niniejszy projekt budowlany sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

Projekt sprawdził
mgr inż. Zbigniew Kononowicz
upr. bud. projektowe nr 110/88/OL
upr. bud. wykonawcze nr 191/89/OL
upr. bud. proj.-wykonawcze nr 202/94/OL
ul. Błękitna 5, 10-137 Olsztyn
tel./fax 89 527 32 52

Tadeusz Chmielewski

Uprawnienia do projektowania
Nr 82/67 § 29 i § 13 ust. 1 pkt 2

data opracowania: wrzesień 2017

mgr inż. Zbigniew Kononowicz
upr. bud. projektowe nr 110/88/OL
upr. bud. wyk. nr 191/89/OL
upr. bud. proj.-wykonawcze nr 202/94/OL
ul. Błękitna 5, 10-137 Olsztyn
tel./fax 89 527 32 52

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. nr 1	Sytuacja
Rys. nr 2	Instalacje kanalizacji sanitarnej – rzut
Rys. nr 3	Instalacja wody sanitariatów – rzut
Rys. nr 4	Wentylacja pomieszczeń
Rys. nr 5	Kanalizacja w budynku - rozwinięcia
Rys. nr 6	Kanalizacja zastępcza – profil
Rys. nr 7	Przyłącze wody do budynku – profil
Rys. nr 8	Drenaż opaskowy fundamentów – rzut
Rys. nr 9	Drenaż opaskowy fundamentów – przekroje

ZAŁĄCZNIKI:

Z1	Wentylator WO
Z2	Regulator elektroniczny wydajności wentylatora
Z3	Wywietrzak wentylacji grawitacyjnej
Z4	Studnia wodomierzowa

CZĘŚĆ OPISOWA

p 1	Podstawa opracowania
p 2	Zakres opracowania
p p. 3.1	Instalacja wody w sanitariatach
p p. 3.2	Instalacja kanalizacji sanitarnej
p p. 3.3	Wentylacja pomieszczeń
p p.3.4	Przyłącze wody do budynku
p p 3.5	Drenaż opaskowy fundamentów
p p.3.6	Wytyczne eksploatacji urządzeń

OPIS TECHNICZNY

do projektu instalacji sanitarnych w budynku sanitarnym na dz. 5-477/2

1. Podstawa opracowania

Projekt opracowuje się na podstawie:

- rozwiązań architektonicznych budynku sanitarnego,
- warunków technicznych podłączenia sanitariatów do sieci
- obowiązujących normatywów projektowania instalacji

2. Zakres opracowania

Projekt opracowuje się w zakresie rozwiązań:

- instalacji wody zimnej i ciepłej do urządzeń sanitarnych,
- instalacji odprowadzenia ścieków z budynku,
- wentylacji pomieszczeń WC i pozostałych pomieszczeń w budynku,
- przyłącza wody do budynku,
- kanalizacji zastępczej po demontażu istniejącej kanalizacji przebiegającej pod projektowanym budynkiem sanitarnym,
- rozwiązań drenażu opaskowego fundamentów budynku.

3. Rozwiązania projektowe

3.1. Instalacja wody zimnej i ciepłej

Na instalację wody zimnej zastosować rury PE (kolor niebieski). Na instalację wody ciepłej przewiduje się użycie rur PE – Xc (polietylen sieciowany) łączony za pomocą kształtek zaciskowych z zastosowaniem kształtek mosiężnych. Do połączenia armatury wodociągowej zastosować złączki metalowe gwintowane, uszczelniane taśmą lub pastą teflonową. Przewody w warstwach ocieplenia podłogi układać w rurach osłonowych Peszla. Na przewody wody ciepłej i cyrkulacyjnej założyć izolację ciepłochronną termaflex o grubości 9mm.

Woda ciepła przygotowywana będzie w zasobniku o pojemności 120 dm³, wyposażonym w grzałkę elektryczną 2 KW. Dla zapewnienia natychmiastowego odbioru wody ciepłej po otwarciu baterii nad umywalkami projektuje się instalację wody cyrkulacyjnej.

Cyrkulację wody ciepłej zapewni projektowana pompa „PC” wbudowana w przewody wody cyrkulacyjnej.

3.2. Kanalizacja sanitarna

Kanalizacja w budynku

W budynku projektuje się piony kanalizacyjne „PK” i zawory napowietrzające „ZN”. Piony łączy się z przewodem odpowietrzenia zakończonym za ścianą budynku wywietrzakiem WHA 110. Piony połączyć z poziomymi ciągami kanalizacyjnymi. Instalację kanalizacji w budynku wykonać z rur i kształtek kielichowych PVC klasy S. Połączenia kielichowe uszczelniane będą uszczelkami gumowymi. Przewody podpodłogowe układać na podsypkach z piasku o grubości

warstwy 20cm. Dla przyborów znacznie oddalonych od pionów przewidziano zawory napowietrzające „ZN”. Poszczególne odcinki wykonanych instalacji przed ich obudową należy poddać próbie szczelności przez całkowite napełnienie wodą.

Kanalizacja sanitarna zastępcza

Część projektowanego budynku usytuowana jest na istniejącym przewodzie kanalizacji Ø200. Projektuje się zatem kanalizację zastępczą zastępującą przewidziany do demontażu odcinek kanalizacji pod projektowanym budynkiem sanitarnym.

Na rys. nr 2 uwidacznia się przebieg projektowanej kanalizacji zastępczej.

W dnie istniejącej studni „S” należy wykonać kietę „KP” kierującą ścieki do kanalizacji zastępczej. W odległości 3 m od budynku projektuje się studnię inspekcyjną łączącą projektowaną kanalizację w budynku z kanalizacją zastępczą.

3.3. Wentylacja pomieszczeń budynku sanitarnego

W budynku sanitarnym występuje potrzeba wentylacji pomieszczeń powodujących zanieczyszczenia powietrza od zainstalowanych urządzeń sanitarnych w WCM i WCK.

Dla tych pomieszczeń projektuje się urządzenia do odprowadzenia powietrza drogą grawitacji (wentylacja dyżurna) i wentylacji mechanicznej w okresach używania wszystkich urządzeń sanitarnych w WC.

Powietrze nawiewu doprowadza się do korytarza kratkami nawiewu KNB w drzwiach zewnętrznych i kratkami nawiewu pośredniego KNP z korytarza do pomieszczeń WC. Pozostałe pomieszczenia w budynku wentylowane będą kratkami wywiewu pośredniego KWP do pomieszczeń WC zainstalowanych w ścianach pod sufitami pomieszczeń i kratkami nawiewu usytuowanymi nad podłogami.

Ilość powietrza usuwanego uzależniona jest od ilości zainstalowanych przyborów sanitarnych.

Dla misek ustępowych $V_w = 50 \text{ m}^3/\text{h/szt}$

Dla pisuarów $V_w = 25 \text{ m}^3/\text{h/szt}$

$$\sum V_w = 50 \times 7 + 25 \times 3 = 425 \text{ m}^3/\text{h}$$

Dla odprowadzania takiej ilości powietrza projektuje się instalacji wywiewu mechanicznego.

Przyjmuje się wentylator osiowy Ø200 WO firmy Helios, którego wydajność będzie regulowana bezstopniowym elektronicznym regulatorem prędkości obrotowej typ ESU3 firmy Helios.

Projektowany wentylator zapewni maksymalną wydajność $V = 500 \text{ m}^3/\text{h}$

Zastosowany regulator prędkości obrotowej umożliwi racjonalną wymianę powietrza w pomieszczeniach WC przy zmniejszonym natężeniu w użytkowaniu zaprojektowanych urządzeń. Dla okresów doby i dni nieużytkowanych pomieszczeń, budynek sanitarny wentylowany będzie wentylacją dyżurną. Wentylację dyżurną projektuje się o wydajności 25% wentylacji normatywnej.

$$V_d = 0,25V = 0,25 \times 425 = 106 \text{ m}^3/\text{h}$$

Powietrze wentylacji dyżurnej odprowadza się wywietrzakiem typu H firmy DARCO. Wywietrzak usytuowany będzie na zewnętrznej ścianie bocznej budynku.

3.4. Przyłącze wody do budynku

Projektowany budynek zaopatrywany będzie w wodę z sieci osiedlowej Ø80. Projektuje się przyłącze z rur HD Ø40 dla ciśnień roboczych do 1 MPa. Przyłącze połączyć należy z siecią przy użyciu nawiertki. Z nawiertki wyprowadzić wrzeciono teleskopowe połączone ze skrzynką uliczną typ „Z”. Za nawiertką zabudować zasuwę DN 32 z wrzecionem do klucza i skrzynką uliczną. Przewód przyłącza usytuować należy na głębokości 1,6 m. Przewody układać na podsypce z piasku o grubości warstwy 20 cm. Po wykonaniu próby szczelności przyłącza pod ciśnieniem 1,5 MPa, wykonać podsypkę z piasku, a następnie ułożyć taśmę lokalizacyjną metalizowaną. Wykopy zasypać gruntem rodzimym warstwami o grubości 0,3 m zagęszczając każdą warstwę oddzielnie.

Do opomiarowania zużytej wody na terenie działki w odległości 1,5 m od granicy, projektuje się ocieploną studnię wodomierzową wyposażoną w zawory odcinające i zawór antysakżeńiowy. Lokalizację studni i zasuwy przy nawiertce oznakować tabliczkami informacyjnymi.

3.5. Drenaż opaskowy fundamentów

Wody opadowe w terenie o znacznym spadku w kierunku budynku sanitarnego natrafiają na „zaporę” w postaci ściany budynku.

Sytuacja ta stworzy możliwość wsiąknięcia części wód w kierunku fundamentu tej ściany. Fundament zabezpiecza się drenażem opaskowym odprowadzającym wody drenażowe do drenażu rozsączającego. W odległości 1,5 od ciągu drenarskiego woda gruntowa nie występuje.

Instalację drenażu opaskowego uwidoczniono na rysunku nr 8 i 9.

3.6. Wytyczne eksploatacji urządzeń

Specyficzna funkcja budynku sanitarnego powoduje konieczność dostosowania działania urządzeń w różnych porach doby i miesiąca w okresie lata.

Zasobnik ciepłej wody „ZCW” – (rys. nr 3)

1. Przed spodziewanym poborem ciepłej wody, załączyć prąd do ogrzania wody w zasobniku. Czas ogrzania wody do temperatury 80°C to 10 godzin. Rozpoczęcie rozbioru c.w. np. godz. 9, wymaga załączenia zasobnika w dniu poprzednim. Dopływ prądu do zasobnika zostanie automatycznie przerwany termostatem w zasobniku po uzyskaniu żądanej temperatury wody.
2. Przed rozpoczęciem rozbioru wody, ręcznie załączyć do pracy pompę cyrkulacyjną „PC”
Po zakończeniu rozbioru ciepłej wody, pompę PC wyłączyć z pracy.

3. Wentylacja mechaniczna pomieszczeń

Wentylator „WO” (rys. nr 4) załączyć do pracy przed rozpoczęciem użytkowania pomieszczeń WC.

3. Wentylacja mechaniczna pomieszczeń

Wentylator „WO” (rys. nr 4) załączyć do pracy przed rozpoczęciem użytkowania pomieszczeń WC.

Regulatorem „RO” dostosować wydajność wentylatora w zależności od zaistniałych potrzeb (częstotliwość używania urządzeń sanitarnych) po zakończeniu użytkowania WC, wyłączyć z pracy wentylator „WO”.

4. Pompa „PZ” w pomieszczeniu technicznym (rys. nr 3)

Zaprojektowana pompa przeznaczona jest do opróżnienia z wody studni „S”, do której na okres zimy odprowadzane będą wody z rur i zasobnika „ZCW”. Po zamknięciu zaworem dopływu wody do instalacji wewnętrznej, zaworami spustowymi „ZS” – opróżniane będą z wody instalacje rurowe i zasobnika CW. Pompa zatapialna automatycznie załączana w zależności od poziomu wody w studni „S” przepompuje wodę ze studni do kanalizacji sanitarnej. Przed ponownym napełnieniem instalacji wodą, zawory „ZS” zakręcić, a wyloty z zaworów zamknąć korkami z uszczelnieniem.

Oświadczenie

W trybie art. 20 ust. 4 Prawo Budowlane oświadczamy, że projekt został sporządzony z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Tadeusz Chmielewski
[Signature]
Uprawnienia do projektowania
Nr 82/67 § 29 i § 13 ust. 1 pkt 2

mgr inż. Zbigniew Kononowicz
upr. bud. projektowe nr 110/88/OL
upr. bud. wykonawcze nr 191/89/OL
upr. bud. proj.-wykonawcze nr 202/94/OL
ul. Błękitna 4, 10-137 Olsztyn
tel./fax 89 527 32 52

[Signature]



Legenda

- Przyłącze wody
- Kanalizacja zastępcza
- Przyłącze kanalizacji
- - - Drenaż opaskowy fundamentu
- Odprowadzenie wód

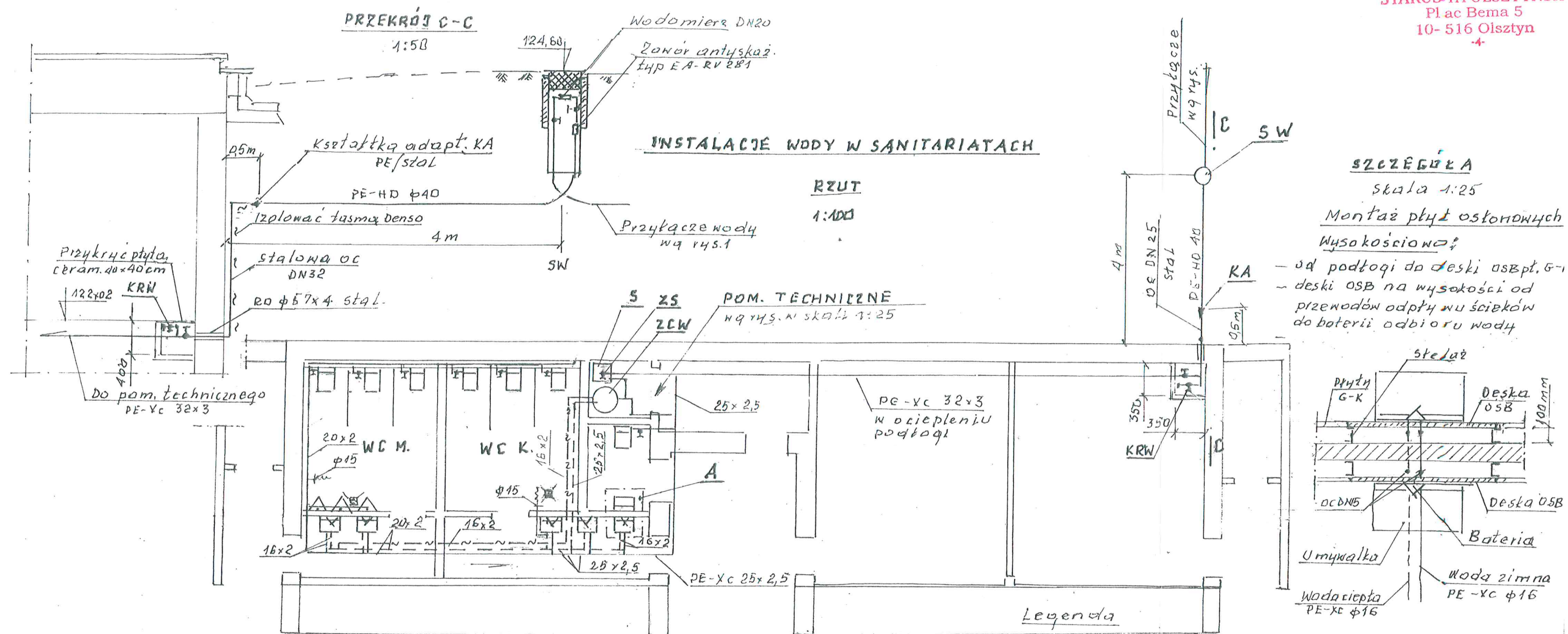
ZWD Zbiornik wód drenużowy
 SW Studnia wodociągowa
 N Nawiązka
 Z 2450/2 5-472

MPZP 34M

63

Rus 1

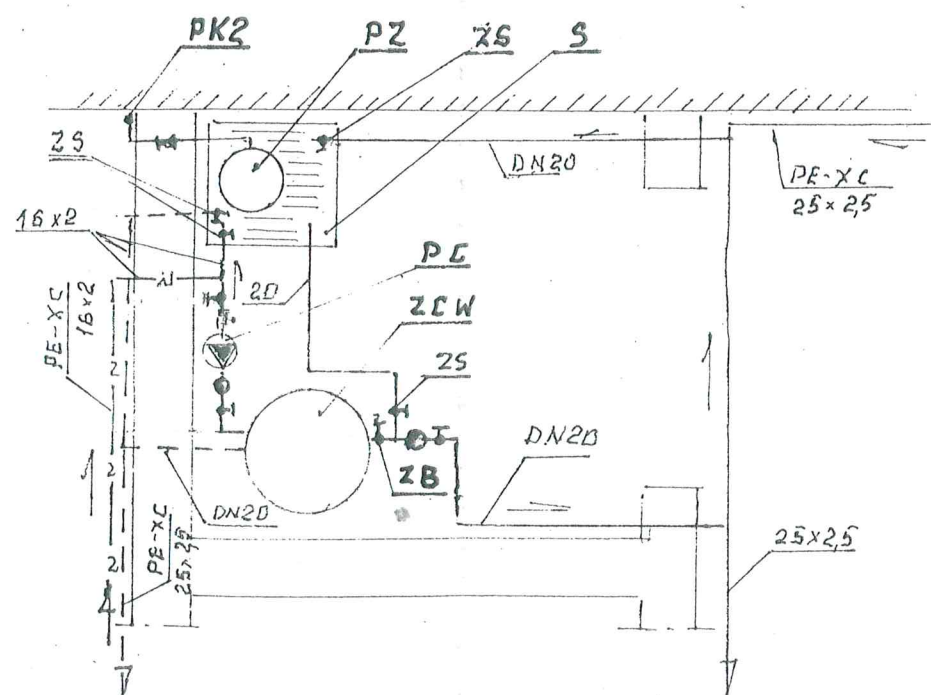
Temat:	Zagospodarowanie terenów nad Jeziorem Dywickim	
Inwestor:	Gmina Dywity ul. Olsztyńska 32	
Obiekt:	Budynek sanitarny	
Adres inwestycji:	Działka nr 5-477/2 w Dywitach	
Status projektu:	Instalacje sanitarne	
Treść opracowania:	Instalacje kanalizacji sanitarnej - rzut	
Projektant:	tech. Tadeusz Chmielewski upr. proj. nr 82/67 <i>64</i>	
Data:	Skala: 1:100 1:50	Nr rys: 2



WYPOSAŻENIE POM. TECHNICZNEGO

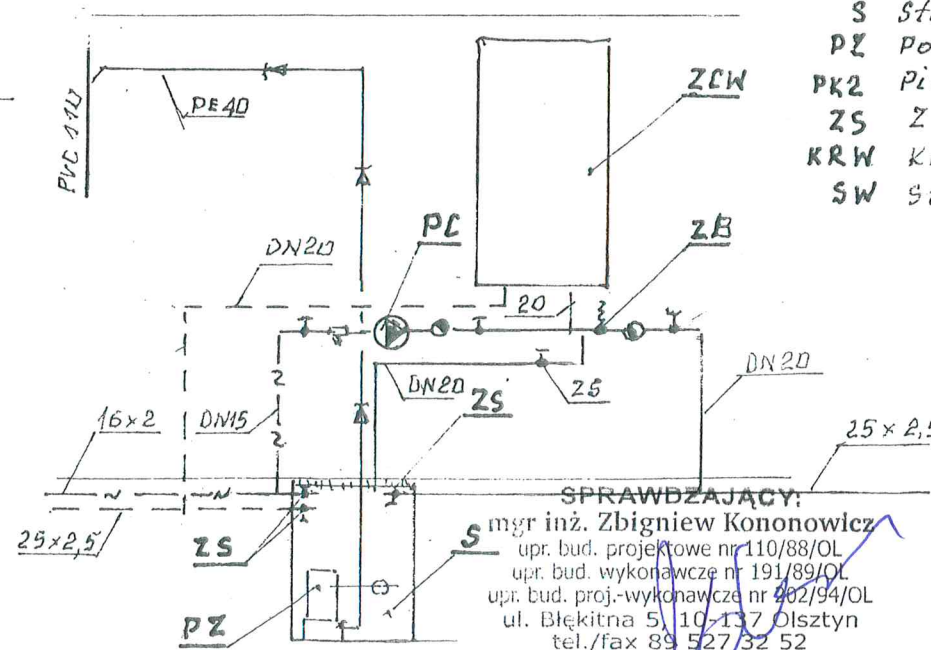
RZUT

Skala 1:25



SCHEMAT

PK2



- Przewody wody zimnej - PE-Xc
- Przewody wody ciepłej - PE-Xc
- Przewody wody cyrkulacyjnej - PE-Xc
- Przewody wody tłocznej - PE
- ZCW Zasobnik c.w.u. poj. 120 dm³ z grzałką elektryczną 2kW
- PC Pompa Wilo Z N=60W, 230V
- ZB Zawór bezpieczeństwa DN15 p. otwarcia 6Bar
- S Studnia 800x800 qt. 500 mm - przykręcić kratą stalową
- PZ Pompa zatopialna DRENA 18 N=422 kW 230V
- PK2 Pion odpowietrzenia kanalizacji PVC 110
- ZS Zawory spustowe dla opróżnienia instalacji
- KRW Króciec rezerwowy wody - DN20
- SW Studnia wodomierzowa JAFAR

Inwestor:	Gmina Dywity ul. Olsztyńska 32
Obiekt:	Budynek sanitarny
Adres inwestycji:	Działka nr 5-477/2 w Dywitach
Status projektu:	Instalacje sanitarne
Treść opracowania:	Instalacje wody w sanitariatach - rzut 65
Projektant:	tech. Tadeusz Chmielewski upr. proj. nr 82/67
Data:	Skala: 1:100 wrzesień 2017 1:50
Nr rys:	3

WENTYLACJA

POMIESZCZEN

STAROSTA OLSZTYŃSK

Plac Bema 5

10-516 Olsztyn

-4-

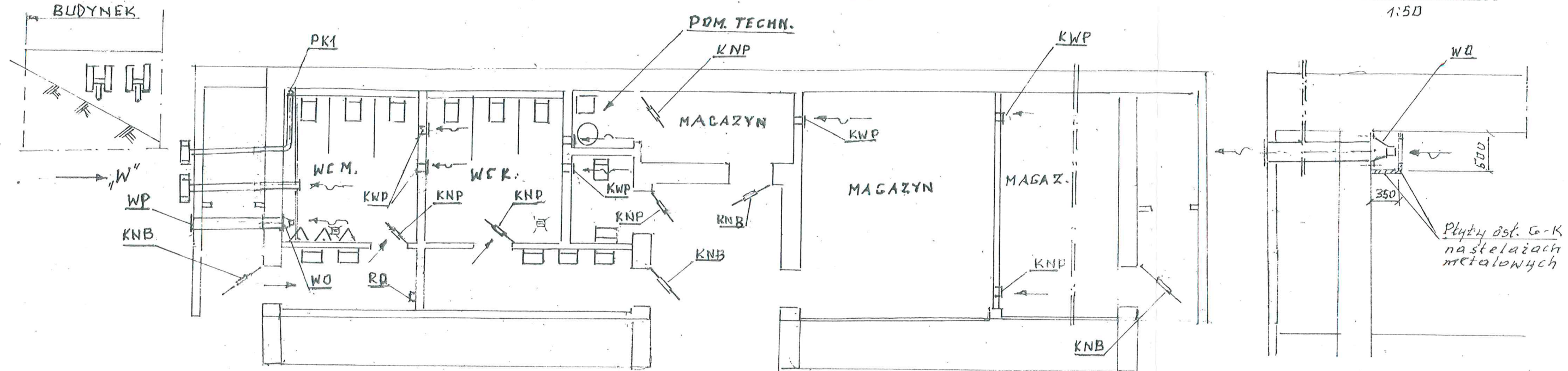
NIDOK W"

RZUT

Skala 1:100

PRZĘKRÓJ B-B

1:50

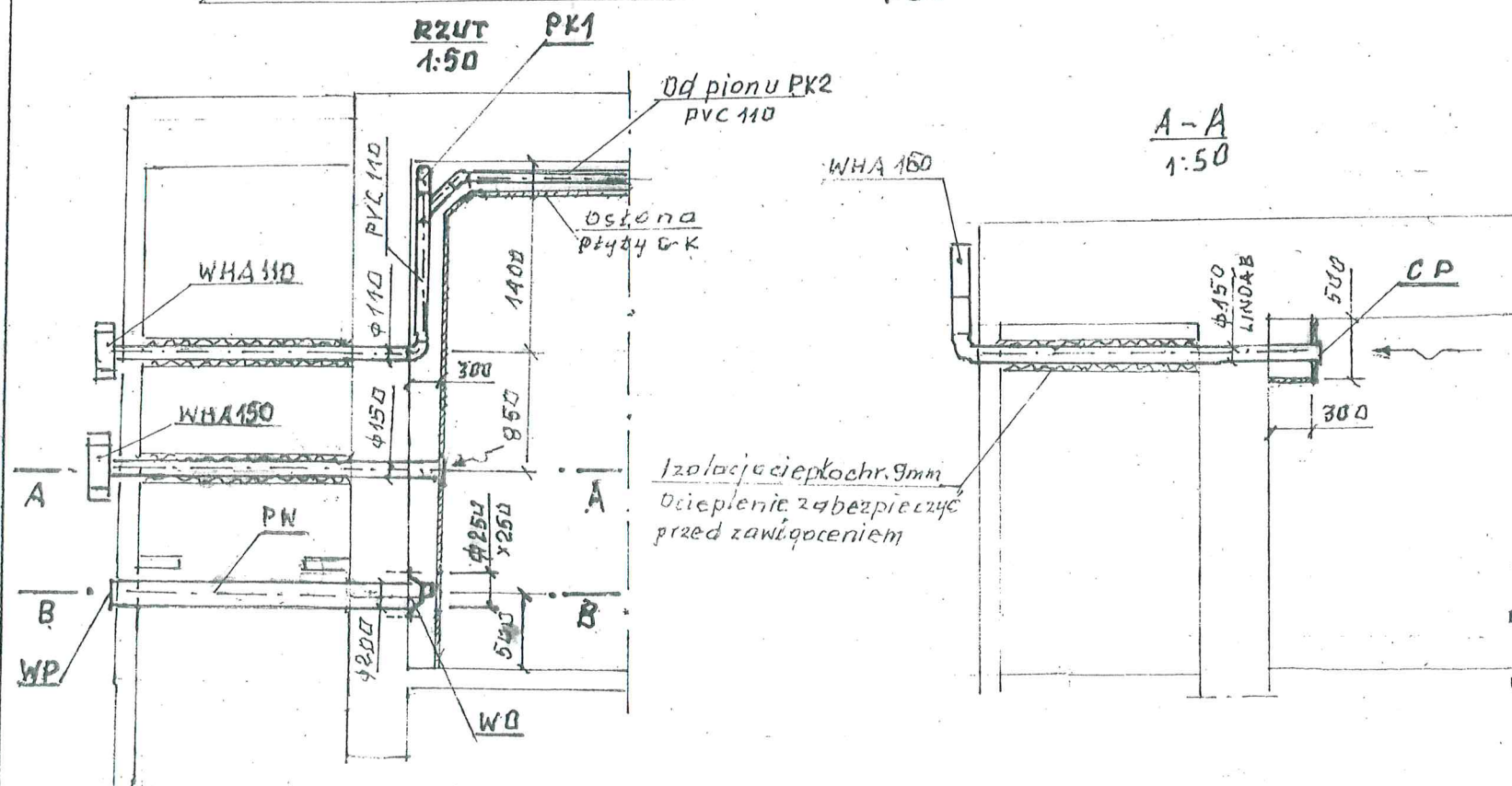


INSTALACJE WYWIEWU BEZPOŚREDNIEGO

WENTYLACJA POMIESZCZEN
ODPIĘTRZENIE KANALIZACJI

PRZĘKRÓJE

1:50



Legenda

- W0 Wentylator osiowy $\phi 200$ typ H0 firmy HELIOS N=70 W, 230V
 WHA110 Wywietrzak typ H firmy DAREO
 WHA150 Wywietrzak typ H firmy DAREO
 PW Przewód wywiewu $\phi 200$
 CP Czerpnia powietrza $\phi 150$
 KWP Klatki wywiewu pośredniego 120x120 - pod sufitem
 KNP Klatki nawiewu pośredniego - w dolnych strefach drzwi
 WP Wyrzutnia powietrza typ C $\phi 200$ RD Regulator obrotów wentyl.
 KNB Klatki nawiewu bezpośredniego
 Kierunki przepływu powietrza wywiewu
 Kierunki przepływu powietrza nawiewu

SPRAWDZAJĄCY:
 mgr inż. Zbigniew Kononowicz
 upr. bud. projektowe nr 110/88/OL
 upr. bud. wykonawcze nr 191/89/OL
 upr. bud. proj. wykonawcze nr 202/94/OL
 ul. Błękitna 5, 10-137 Olsztyn
 tel./fax 89 527 32 52

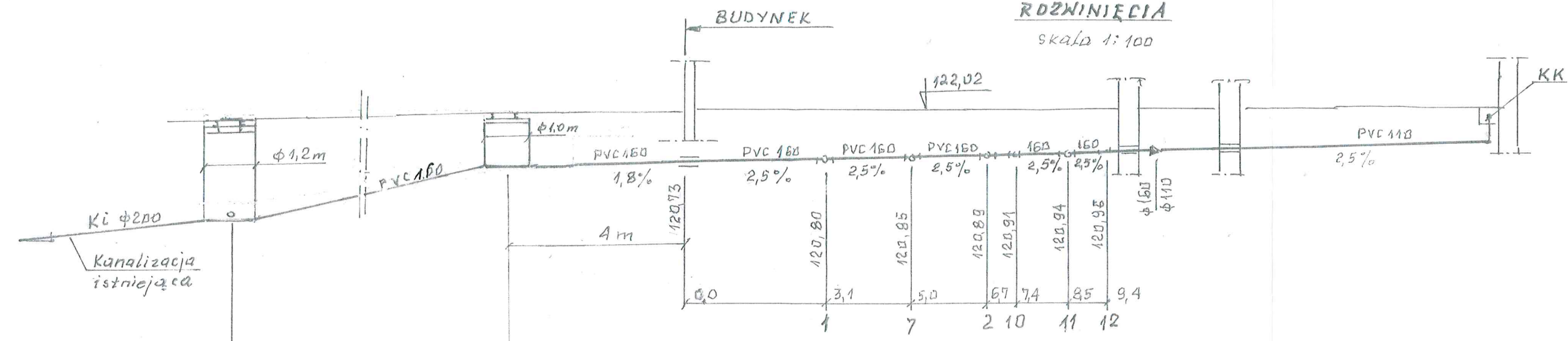
Temat:	Zagospodarowanie terenów nad Jeziorem Dywickim
Inwestor:	Gmina Dywity ul. Olsztyńska 32
Obiekt:	Budynek sanitarny
Adres inwestycji:	Działka nr 5-477/2 w Dywitach
Status projektu:	Instalacje sanitarne
Treść opracowania:	Wentylacja pomieszczeń
Projektant:	tech. Tadeusz Chmielewski upr. proj. nr 82/67
Data:	Skala: 1:100 wrzesień 2017
Nr rys:	4

KANALIZACJA W BUDYNKU

STAROSTA OLSZTYŃSKI
Plac Bema 5
10-516 Olsztyn
-4-

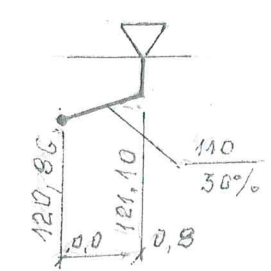
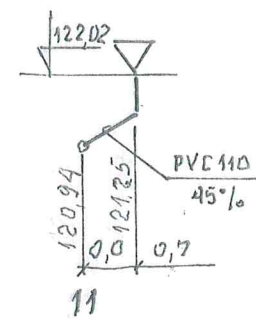
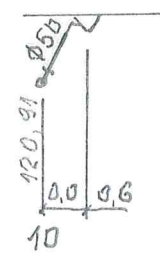
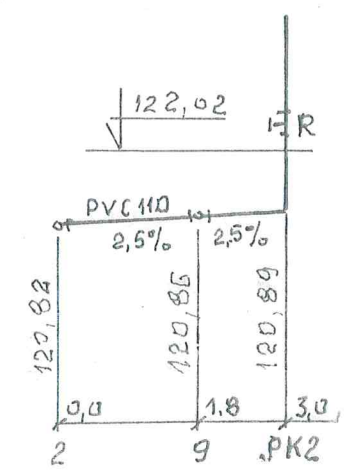
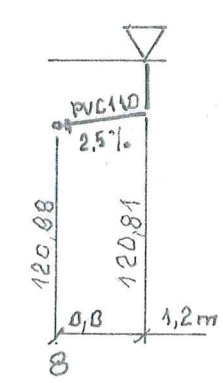
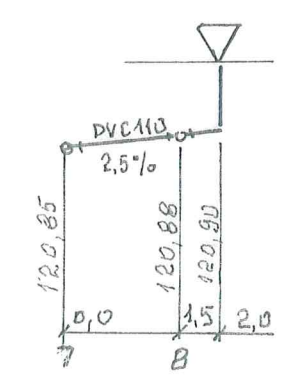
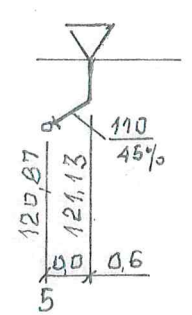
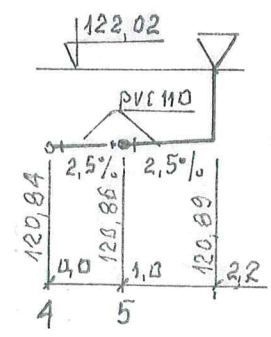
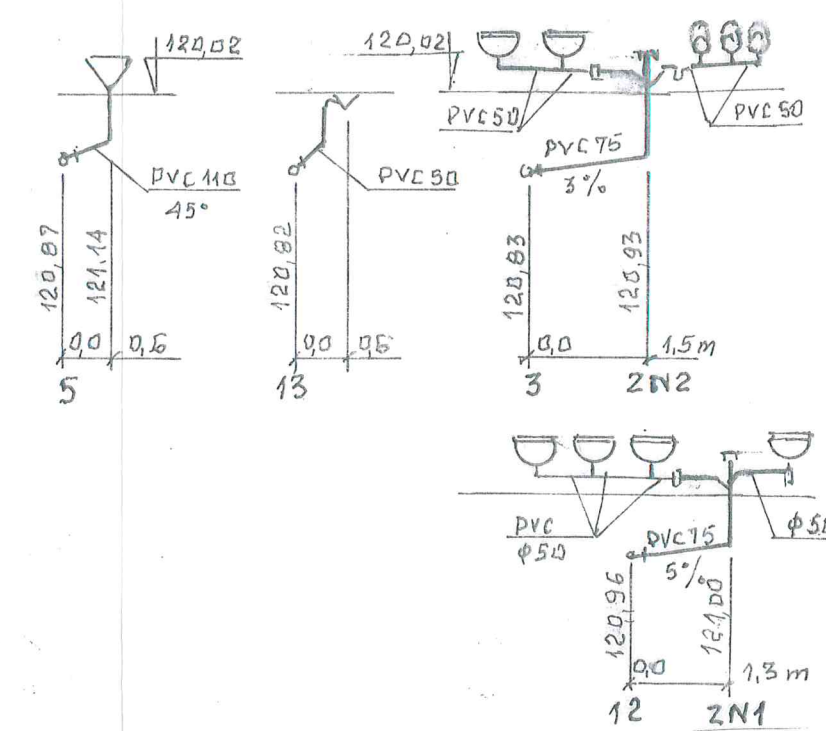
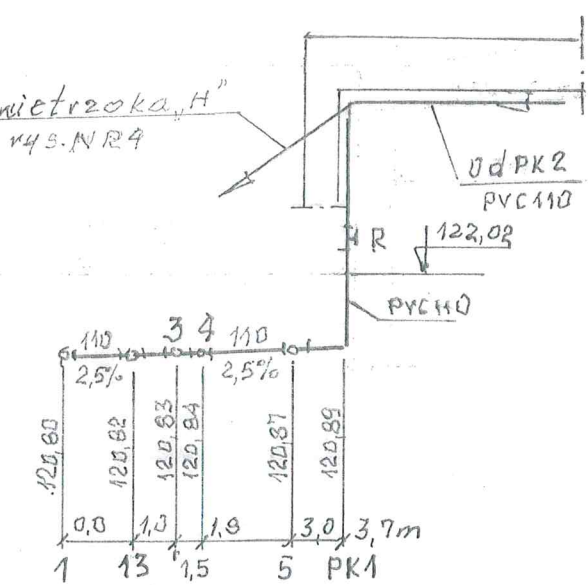
ROZWINIĘCIA

SKALA 1:100



Rzędne terenu	120.24	120.00
Rzędne dna przewodu	117.82	120.66
Zadłębienie	2.38	4.34
Spadki	17%	
Odległości	0.0	17m
	S2	S3

Do myjniarza H
nr 145-NR4



SPRAWDZAJĄCY:
mgr inż. Zbigniew Kononowicz
upr. bud. projektowe nr 110/88/OL
upr. bud. wykonawcze nr 191/89/OL
upr. bud. proj.-wykonawcze nr 202/94/OL
ul. Błękitna 5 10-137 Olsztyn
tel./fax 89 527 32 52

Inwestor:	Gmina Dywity ul. Olsztyńska 32
Obiekt:	Budynek sanitarny
Adres inwestycji:	Działka nr 5-477/2 w Dywitach
Status projektu:	Instalacje sanitarne
Treść opracowania:	Rozwinięcia kanalizacji
Projektant:	tech. Tadeusz Chmielewski upr. proj. nr 82/67
Data:	Skala: 1:100
wrzesień 2017	Nr rys: 5

KANALIZACJA ZASTĘPCZA

PROFIL

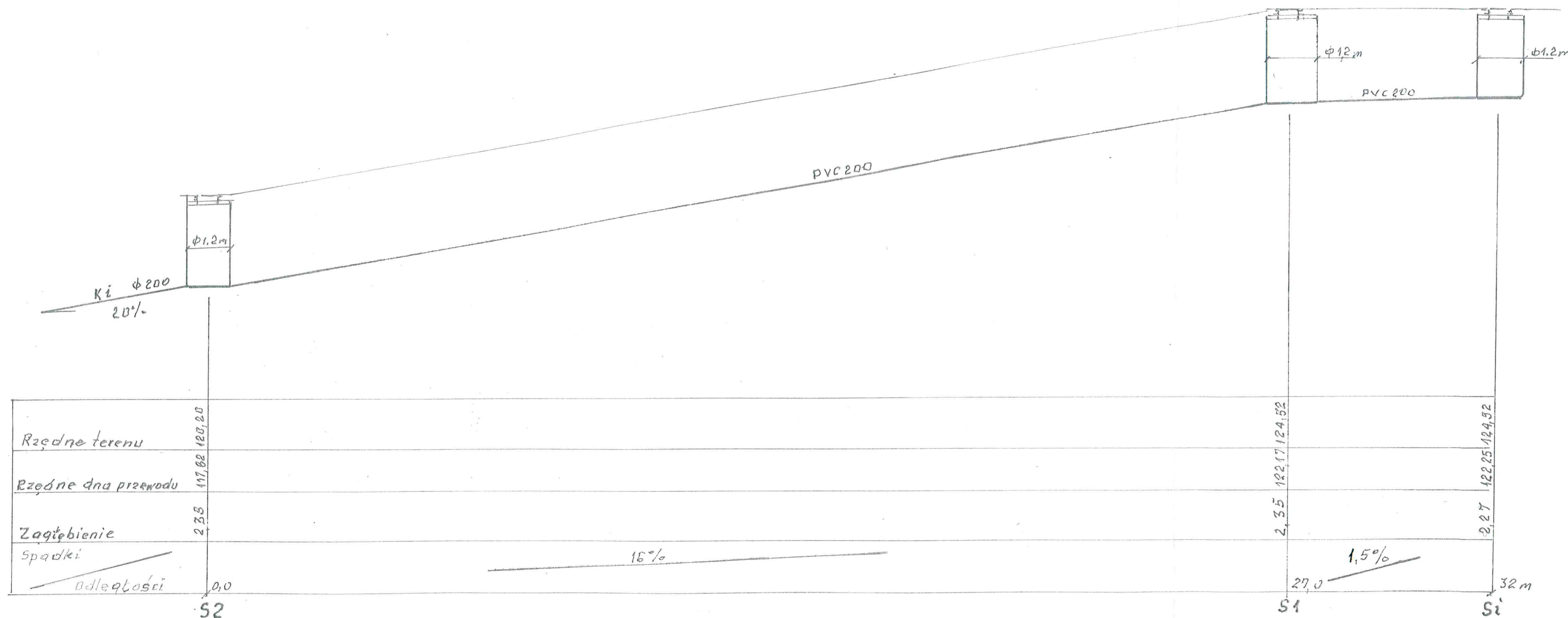
Skala 1:100

STAROSTA OLSZTYŃSKI

Plac Bema 5

10-516 Olsztyn

-4-



Legenda

Ki kanalizacja istniejąca

S1-S3 kanalizacja projektowana

S1, S2, S3 Studnie projektowane $\phi 1.2m$, wyposażone w naczynia przejezdne
studnie wyposażone w kłompy naczyniowe w rozstawie co 30cm

S1 Studnia istniejąca do współpracy z kanalizacją zastępczą

SPRAWDZAJĄCY:

mgr inż. Zbigniew Kononowicz
upr. bud. projektowe nr 110/88/OL
upr. bud. wykonawcze nr 191/89/OL
upr. bud. proj.-wykonawcze nr 202/94/OL
ul. Błękitna 5, 10-137 Olsztyn
tel./fax 89 527 32 52

Temat:	Zagospodarowanie terenów nad Jeziorem Dywickim		
Inwestor:	Gmina Dywity ul. Olsztyńska 32		
Obiekt:	Budynek sanitarny		
Adres inwestycji:	Działka nr 5-477/2 w Dywitach		
Status projektu:	Instalacje sanitarne		
Treść opracowania:	Kanalizacja zastępcza - profil 68		
Projektant:	tech. Tadeusz Chmielewski upr. proj. nr 82/67		
Data:	wrzesień 2017	Skala: 1:100	Nr rys: 6

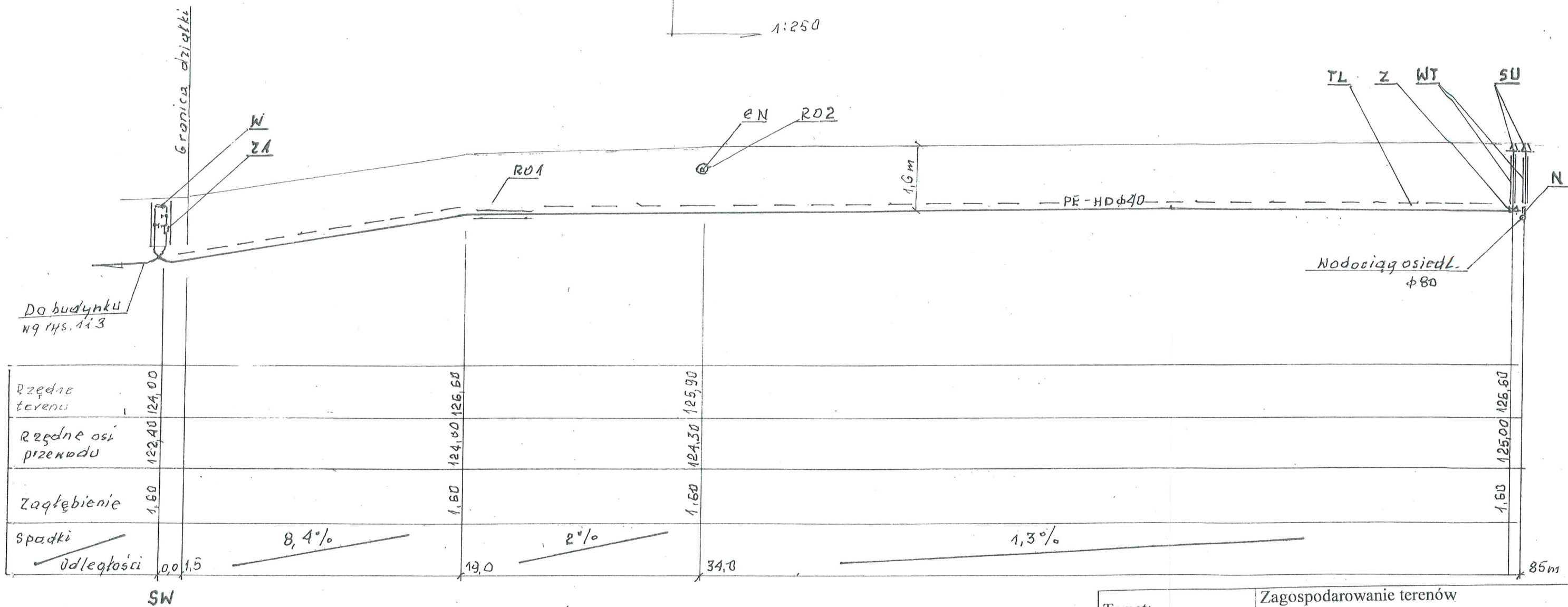
PRZYŁĄCZE WODY DO BUDYNKU

PROFIL

Skala

1:100

1:250



Legenda

- SW Studnia wodomierzowa ocieplana "JAFAR"
W Wodomierz JS 2,5
ZA Zawór antyskażeniowy typ EA-EV 281
TL Taśma lokalizacyjna metalizowana
Z Zasowa w obudowie DN 82
WT Wizycja teleskopowa
SU Skrzynki uliczne typ Z
RO1 Rura osłona stalowa 10x4
RO2 Rura osłona AROF
N Niewiertka NWZ φ80/40

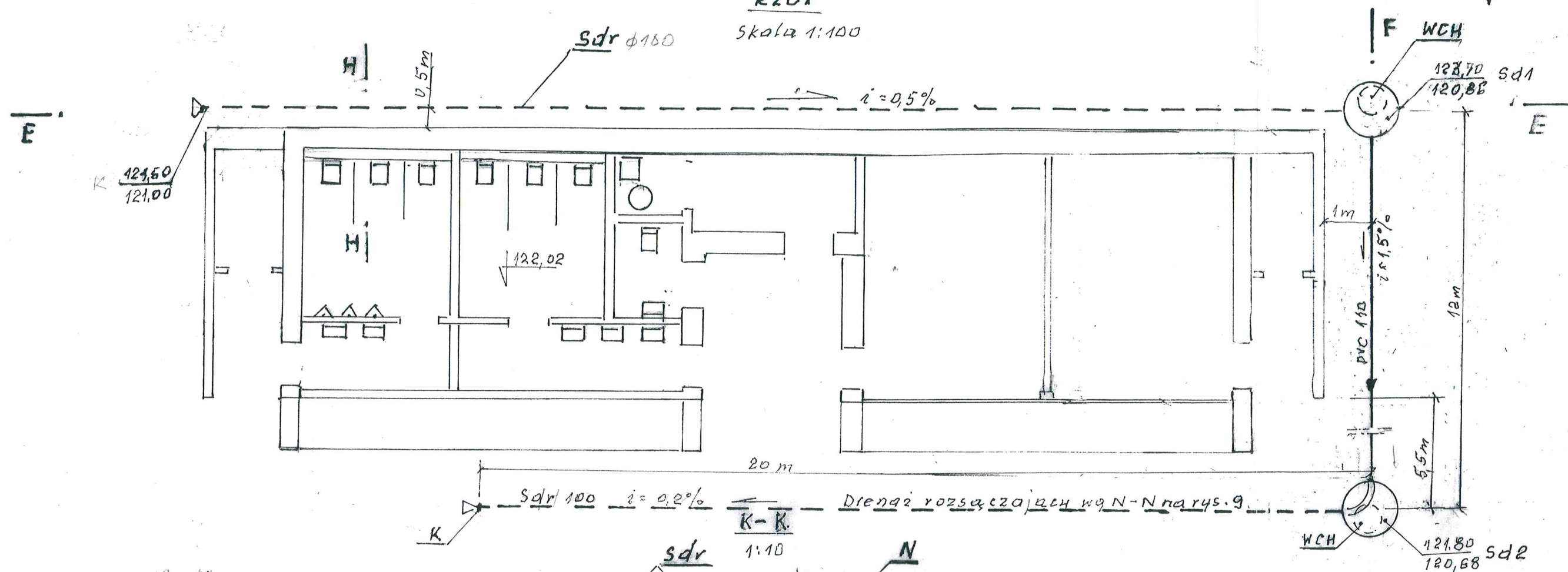
SPRAWDZAJĄCY:
mgr inż. Zbigniew Kononowicz
upr. bud. projektowe nr 10/88/OL
upr. bud. wykonawcze nr 191/89/OL
upr. bud. proj.-wykonawcze nr 202/94/OL
ul. Błękitna 5, 10-137 Olsztyn
tel./fax 89 527 32 58

Temat:	Zagospodarowanie terenów nad Jeziorem Dywickim	
Inwestor:	Gmina Dywity ul. Olsztyńska 32	
Obiekt:	Budynek sanitarny	
Adres inwestycji:	Działka nr 5-477/2 w Dywitach	
Status projektu:	Instalacje sanitarne	
Treść opracowania:	Przyłącze wody do budynku - profil 69	
Projektant:	tech. Tadeusz Chmielewski upr. proj. nr 82/67	
Data:	Skala: 1:100 1:250	Nr rys: 7
wrzesień 2017		

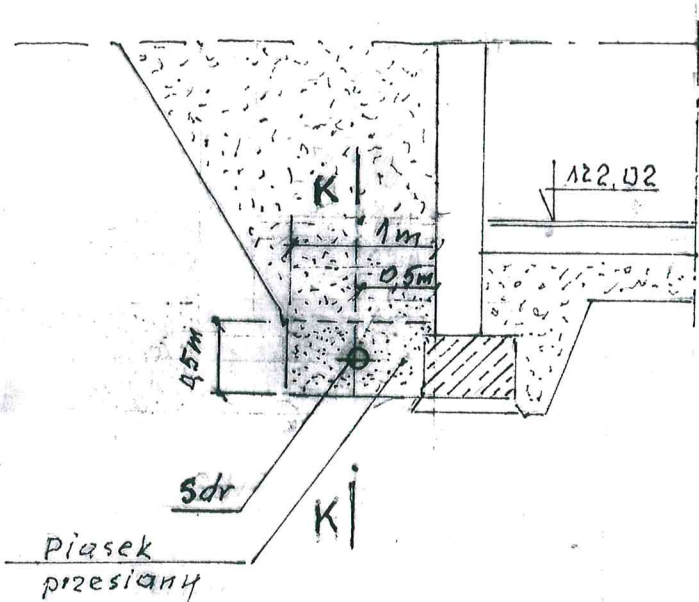
DRENAŻ OPASKOWY FUNDAMENTÓW

RZUT

Skala 1:100



H-H
Skala 1:50



Legenda

- Sączki drenarskie $\phi 100$
- Prowadnik odprowadzenia wód pvc
- - - Prowadnik odpowietrzenia zbiornika pvc

- Sdr Sączki drenarskie $\phi 100$
- Sd Studnie żelbetowe $\phi 1.2m$
- WCH Włazy żeliwne chodnikowe
- N Nakładki z papu

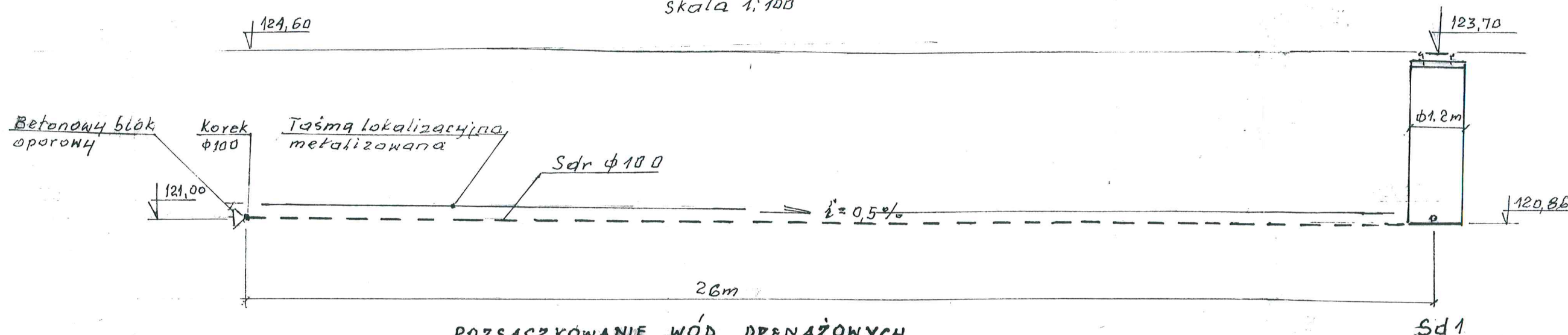
SPRAWDZAJĄCY:
mgr inż. Zbigniew Kononowicz
upr. bud. projektowe nr 110/88/OL
upr. bud. wykonawcze nr 191/89/OL
upr. bud. proj.-wykonawcze nr 202/94/OL
ul. Błękitna 5, 10-137 Olsztyn
tel./fax 89 527 32 52

Temat:	Zagospodarowanie terenów nad Jeziorem Dywickim	
Inwestor:	Gmina Dywity ul. Olsztyńska 32	
Obiekt:	Budynek sanitarny	
Adres inwestycji:	Działka nr 5-477/2 w Dywitach	
Status projektu:	Instalacje sanitarne	
Treść opracowania:	Drenaż opaskowy fundamentów - rzut	
Projektant:	tech. Tadeusz Chmielewski upr. proj. nr 82/67	
Data:	Skala: 1:100 wrzesień 2017	Nr rys: 8

DRENAŻ OPASKOWY FUNDAMENTÓW

PRZĘKRÓJ E-E

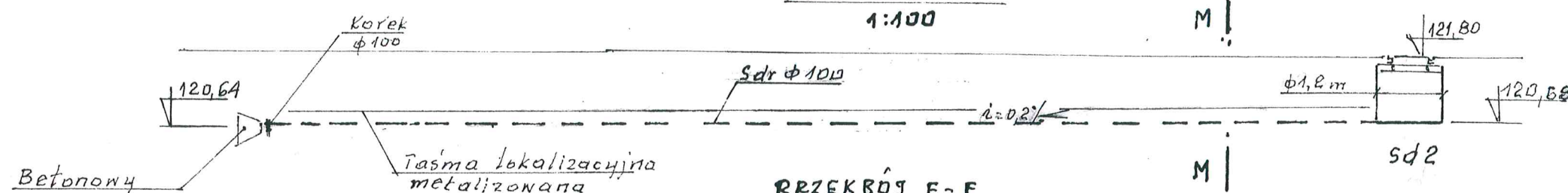
Skala 1:100



ROZSĄCZKOWANIE WÓD DRENAŻOWYCH

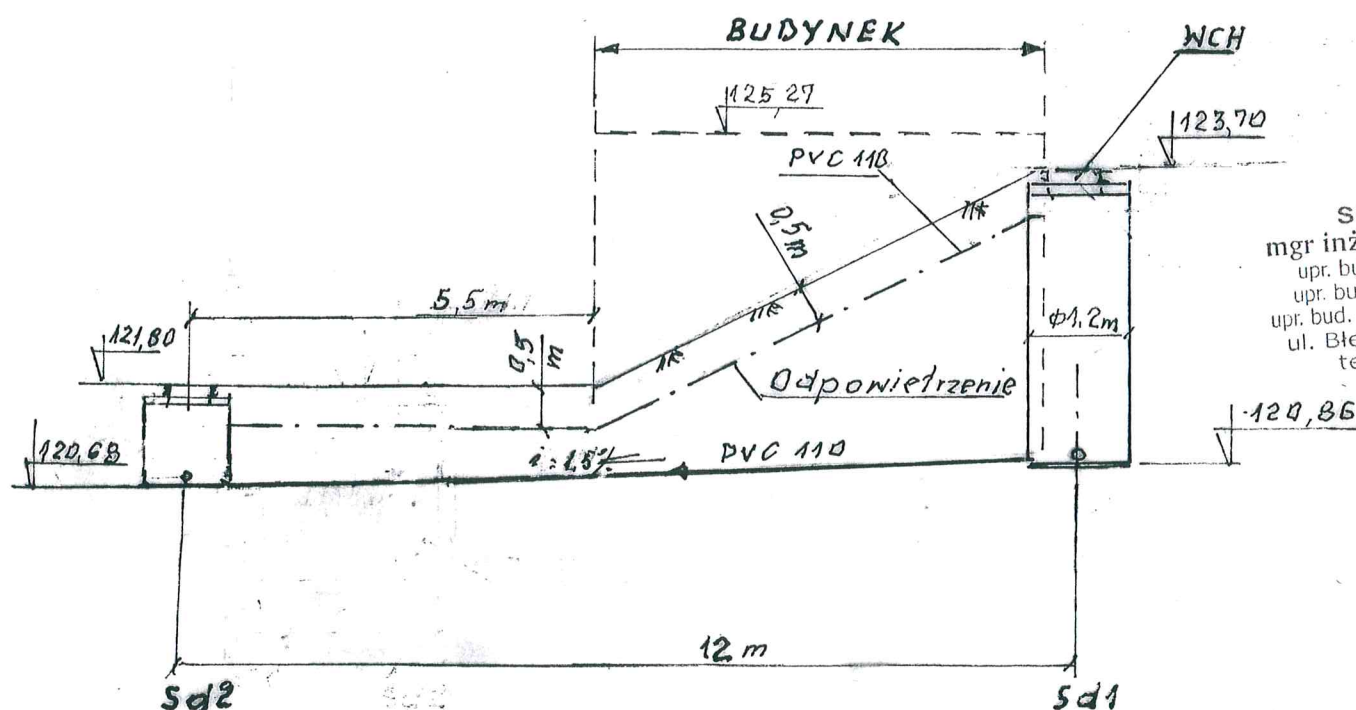
PRZĘKRÓJ N-N

1:100



PRZĘKRÓJ F-F

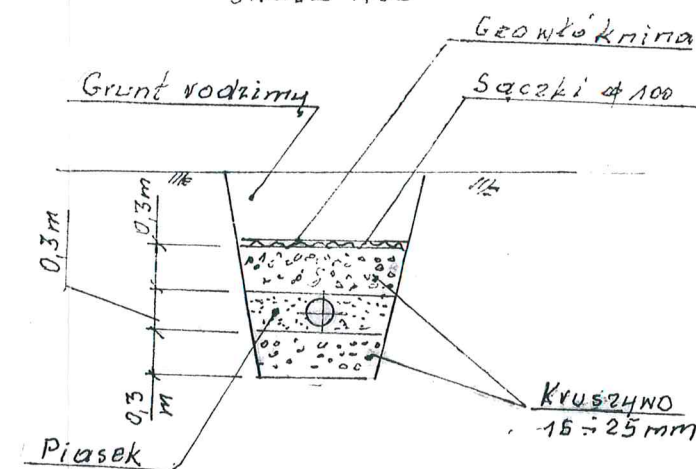
Skala 1:100



SPRAWDZAJĄCY:
mgr inż. Zbigniew Kononowicz
upr. bud. projektowe nr 110/88/OL
upr. bud. wykonawcze nr 191/89/OL
upr. bud. proj. wykonawcze nr 202/94/OL
ul. Błękitna 5, 10-137 Olsztyn
tel./fax 89 527 32 52

PRZĘKRÓJ M-M

Skala 1:50



Temat:	Zagospodarowanie terenów nad Jeziorem Dywickim
Inwestor:	Gmina Dywity ul. Olsztyńska 32
Obiekt:	Budynek sanitarny
Adres inwestycji:	Działka nr 5-477/2 w Dywitach
Status projektu:	Instalacje sanitarne 71
Treść opracowania:	Drenaż opaskowy fundamentów -przekroje
Projektant:	tech. Tadeusz Chmielewski upr. proj. nr 82/67
Data:	Skala: 1:100
wrzesień 2017	Nr rys: 9