

BRANŽA SANITARNA

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. PRZYŁĄCZA SANITARNE

- A. Część opisowa
- B. Część graficzna

1. Projekt zagospodarowania terenu	rys. nr Z	skala 1:500
2. Profil wodoc. Przekrój podłużny	rys. nr Z/1	skala 1:100/100
3. Szczegół studni wodomierzowej	rys. nr Z/2	skala 1:20
4. Szczegół węzła odejścia do hydrantu	rys. nr Z/3	skala 1:100
5. Profil przyłącza k.s. profil podłużny	rys. nr Z/4	skala 1:100/100
6. Rysunek schematyczny studni k.s. $\phi 600$	rys. nr Z/5	skala 1:20
7. Profil k.d.-przekrój podłużny	rys. nr Z/6	skala 1:100/100
8. Profil k.d.-przekrój podłużny	rys. nr Z/7	skala 1:100/100
9. Szczegół odwodnienia liniowego	rys. nr Z/8	skala 1:100

OPIS TECHNICZNY PROJEKTU BUDOWLANEGO

PRZYŁĄCZY WOD. - KAN I KD, DO OBSŁUGI STAŁEGO LODOWISKA SEZONOWEGO PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 11 W SUWAŁKACH DZ. NR 21166/1, 21167/1, 21825, 21159/2, 21159/1, 21167/3, 25700/1

A. Dane ogólne

1. Inwestor: GMINA MIASTO SUWAŁKI
UL. MICKIEWICZA 1, 16-400 SUWAŁKI
2. Inwestycja: Budowa stałego lodowiska sezonowego
3. Adres inwestycji: Suwałki ul. Daszyńskiego dz. nr 21166/1, 21167/1, 21825, 21159/2, 1159/1, 21167/3, 25700/1
4. Autorzy projektu: mgr inż. Renata Kuczyńska
mgr inż. Anna Ołów
5. Sprawdzający mgr inż. Andrzej Urbanowicz

B. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest budowa stałego lodowiska sezonowego przy Szkole Podstawowej nr 11 w Suwałkach.

C. Podstawa i zakres opracowania

Podstawę opracowania stanowi zlecenie i umowa zawarta pomiędzy pracownią projektową PROJEKTOR a INWESTOREM.

Projekt opracowano w oparciu o:

- projekt zagospodarowania terenu
- wtórnik z mapy terenu w skali 1:500
- warunki techniczne podłączenia do miejskich sieci
- uzgodnienia branżowe
- PN, BN oraz wytyczne projektowania sieci sanitarnych
- materiały do projektowania firm WAVIN, AROTA, HAURATON
- wizję lokalną terenu,
- ustalenia z Inwestorem.

D. Warunki gruntowo – wodne

Inwestor dysponuje badaniami gruntu terenu inwestycji. Wg odrębnego opracowania

Uwaga: W przypadku wystąpienia innych warunków gruntowych niż założone w projekcie prowadzenie prac ziemnych należy skonsultować z projektantem.

E. Opis przyłącza wodociągowego

Nawadnianie lodowiska z projektowanego zaworu hydrantowego dn. 52mm.

- długość przyłącza wodociągowego PE ϕ 63 mm l = 51,0 m

Woda na teren projektowanej inwestycji doprowadzona będzie z istniejącej sieci wodociągowej dn 150 zlokalizowanej po drugiej stronie ul. Daszyńskiego. Wcięcie do sieci wodociągowej, wykonać za pomocą nawiertki N ϕ 150/63/150mm. Przyłączy zabezpieczyć zasuwą odcinającą ϕ 50 mm w obudowie i ze skrzynką uliczną.

Projektowane przyłączy wodociągowego ϕ 63 mm zakończyć zaworem hydrantowym dn52mm np. Elmesz zamontowanym na pionowej rurze stalowej o średnicy 50mm umieszczonym skrzynce ulicznej żeliwnej do hydrantów. Przyłączy wykonać z rur PE ϕ 63 mm odpornych na ciśnienie PN 10.

Do pomiarów zużycia wody na terenie inwestycji będzie służył proj. wodomierz zlokalizowany w studni wodomierzowej dn. 1500mm zliczający zużycie wody wykorzystywanej do celów nawadniania płyty lodowiska. W tej samej studni wodomierzowej umieszczony zostanie także wodomierz w przyszłości wykorzystywany na potrzeby budynku obsługi lodowiska. Przedmiotowe opracowanie obejmuje jedynie koncepcję budynku. W studni należy poprowadzić odejście w kierunku budynku (za wodomierzem liczącym wodę na potrzeby lodowiska), dokonać przejścia przez studnię i zakorkować. Przyłączy wodociągowe do budynku – PE32mm. Za wodomierzami zamontować zawory antyskażeniowe wg części graficznej opracowania. W studni wodomierzowej będzie możliwość opróżnienia wody z instalacji i przyłącza.

Rurociąg ułożyć na podsypce piaskowo - żwirowej o gr. 10 cm. Po dokonaniu odbioru technicznego, przewód obsypać piaskiem na wysokość 30 cm ponad wierzch rury, zagęścić i zasypać resztę wykopu rodzimym gruntem. Nad rurociągami ułożyć metalizowaną taśmę ostrzegawczą w kolorze niebieskim.

Prowadzenie przewodów, spadki, średnice zgodnie z częścią graficzną opracowania.

F. Opis przykanalika k.s.

- długość przyłącza kanalizacji sanitarnej PVC ϕ 160mm, l=17m,

Opracowanie obejmuje projekt przyłącza ks na potrzeby budynku zaplecza lodowiska (faza koncepcji). Odprowadzenie ścieków z budynku należy w przyszłości włączyć do projektowanej studzienki rewizyjnej k.s. S1 zlokalizowanej na działce Inwestora przewodem PVC160mm łączonym na uszczelki gumowe.

Przyłączy od istniejącej sieci ks dn 400mm zlokalizowanej w ul. Daszyńskiego wykonać z rur PVC ϕ 160 mm. Włączyć się do studzienki nr Si na wysokości 40 cm nad dnem Przejścia rur przez ścianki studzienek wykonać w tulejach ochronnych z uszczelkami.

Studzienki rewizyjne projektuje się jako gotowe z PVC $\phi 600$ typu np. TEGRA lub inna o analogicznych parametrach z włazem żeliwnym A15-D400 lub typową z kręgów żelbetowych $\phi 120/50$ cm typ A wg KB1-38.4.3.(7)-81, z włazem typu lekkiego (klasy B), z pokrywą typu P-15 i płytą żelbetową typu PP-144/60 cm wg KB1-38.4.3.(1)-81. W dnie studzienki wyrobić kinetę przepływową, w kręgach osadzić stopnie złączowe.

Elementy betonowe zabezpieczyć przeciwwilgociowo (z obu stron) poprzez dwukrotne pomalowanie Abizolem R+P.

Rurociąg ułożyć na podsypce piaskowo - żwirowej o gr. 10 cm, oraz obsypać ręcznie na wysokość 30 cm ponad wierzch rury, zagęścić a następnie zasypać resztę wykopu rodzimym gruntem.

Prowadzenie przewodów, spadki, średnice zgodnie z częścią graficzną opracowania.

Studzienki przykanalikowe $\phi 600$ z włazem żeliwnym D400

Dane techniczne

- klasa obciążeń – D400 – jezdnie dróg (również ciągi pieszo-jezdne), utwardzone pobocza oraz obszary parkingowe dla wszystkich rodzajów pojazdów drogowych,
- studzienka niewłazowa o średnicy wew. $\phi 600$
- średnice podłączanych rur kanalizacyjnych $\phi 160 \div 400$,
- możliwość wykonywania dodatkowych podłączeń powyżej kinety,
- możliwość stosowania przy bardzo wysokim poziomie wody gruntowej,
- gwarantowana szczelność połączeń elementów studzienki: 0,5bar,
- połączenie studzienek z rurociągiem jest wykonywane na uszczelki gumowe,
- gwarantowana odporność chemiczna uszczelki i elementów składowych (PP) studni.

Przyjęto studnie np. TEGRA 600 o konstrukcji składającej się z 3 podstawowych elementów:

- kinety (podstawa studzienki z wyprofilowaną kinetą),
- rur karbowanych stanowiących komin studzienki,
- zwieńczeń (betonowe pierścienie odciążające).

Kinety są wykonane z polipropylenu jako elementy monolityczne z dodatkową dennicą po stronie zewnętrznej oraz dodatkowymi nastawnymi kielichami do podłączenia rur kanalizacyjnych.

Rura karbowana produkowana z polipropylenu w rozmiarze $\phi 600/670$. W przypadku konieczności przedłużania długości rury należy zastosować rurę karbowaną z kielichem oraz dodatkowo uszczelkę do rury karbowanej $\phi 600$.

G. Opis sieci i przykanalików kanalizacji deszczowej

Teren lodowiska jest odwadniany do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej dn 250mm poprzez projektowane odwodnienie liniowe.

- długość przykanalików kd PVC $\phi 160$ mm, $L_1 = 21,0$ m,
- długość odwodnienia liniowego FASERFIX SUPER 100KS, $L_2 = 63,0$ m,

Na terenie inwestycji zaprojektowano ciągi odwodnień liniowych wzdłuż dłuższych

boków lodowiska 2x31,50m z odprowadzeniem wody do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej.

Faserfix Super KS to odwodnienie, w którym koryto wykonane jest z betonu wzmocnionym rozproszonym włóknem szklanym. Koryta posiadają ramy wykonane ze stali ocynkowanej oraz wbudowany wewnętrzny spadek w dnie 0,6%. Zgodnie z normą PN-EN 1433 korytka Faserfix Super KS posiadają fugę umożliwiającą uszczelnienie połączeń korytek na placu budowy przy pomocy elastycznego środka uszczelniającego. Korytka wyposażone są w ruszty szczelinowe SW 100/14 wykonane z żeliwa sferoidalnego z powłoką KTL o wytrzymałości w klasie D400. Wymiary otworów rusztów: dł – 100 mm, szer – 14 mm. Koryto wraz z rusztem wyposażone jest w podwójny system mocowania rusztów:

1. SIDE-LOCK® – system zatrzaskowy;
2. Śruba mocująca – system śrubowy.

Przyłącze kanalizacji deszczowej wykonać z rur PCV ϕ 160 kl. S, łączonych na kielichy, uszczelnionych uszczelkami gumowymi.

Nawierzchnie ciągów pieszych wyprofilowane będą w sposób zapewniający kontrolowany spływ wód deszczowych w kierunku odwodnienia liniowego.

Studzienki projektuje się jako typowe dla ciągów odwodnienia liniowego. W celu zwiększenia zagłębienia zastosowano nadstawki.

Włączenie przyłączy do istniejącej studni deszczowej zlokalizowanej na terenie inwestycji.

Elementy betonowe zabezpieczyć przeciwwilgociowo (z obu stron) poprzez dwukrotne pomalowanie Abizolem R+P.

Rurociągi ułożyć na podsypce piaskowo - żwirowej o gr. 10 cm, oraz obsypać ręcznie na wysokość 30 cm ponad wierzch rury, zagęścić a następnie zasypać resztę wykopu rodzimym gruntem.

H. Instalacja chłodnicza

Zakres opracowania zawiera przeniesienie istniejącego agregatu chłodniczego typu MAC-140/D i zlokalizowanie go w pobliżu lodowiska od strony wschodniej. Dane szczegółowe agregatu i charakterystyka techniczna elementów agregatu wg rozwiązań istniejących.

Od agregatu w kanale mrozeniowym wzdłuż krótszego boku lodowiska poprowadzone zostaną kolektory zbiorcze (zasilający i powrotny). Kolektory wykonane są z rur polietylenowych ϕ 140mm, do których doprowadzony jest glikol z agregatu chłodniczego. Należy zamontować nowe kolektory zbiorcze dn 160x9,5mm. Izolacja kolektorów i rur pomiędzy kolektorem a agregatem muszą być zaizolowane np. Armaflex gr. 5cm. Również odcinki rur orurowania pomiędzy kolektorem i płytą betonową powinny być izolowane otuliną np. Armaflex gr. 9mm. W celu odwodnienia kanału zaprojektowano w dnie studnię chłonną o średnicy 800mm i gł. 1m przykrytą kratą stalową.

Płyta lodowiska o wymiarach modułowych 20x30 posiada orurowanie z rur polietylenowych dn 16mm.

Z uwagi na zużycie mechaniczne dotychczasowego orurowania demontowanego lodowiska i zbyt małe przekroje orurowania – dn16mm, należy wymienić je na rury PEHD 25x2,3 ułożone z użyciem grzebieni dystansowych o podziałce 80mm.

I. Opis robót ziemnych, kolizje z istniejącym uzbrojeniem

Prace ziemne przy skrzyżowaniach z istniejącym uzbrojeniem podziemnym należy wykonywać w uzgodnieniu i pod kontrolą właścicieli poszczególnych sieci.

W przypadku znalezienia się istniejących sieci, urządzeń podziemnych i ogrodzeń w kacie odłamu wykopu należy zabezpieczyć je przed uszkodzeniem lub osunięciem się do wykopu poprzez częściowe oszalowanie, podparcie lub mocowanie.

W miejscach skrzyżowań proj. kolektorów z istniejącymi elektrycznymi i telefonicznymi liniami kablowymi należy na tych ostatnich założyć przepusty osłony rurowe dzielone do kabli PS, np. typu A160 PS długość 3.0m.

Wykopy - wykonywać mechanicznie i ręcznie (przy mijaniu istniejącego uzbrojenia podziemnego) jako wąsko przestrzenne (1: 0.7) na odkład, o naturalnym kącie pochylenia skarp, z zachowaniem dojsć montażowych.

Zасыpywanie rur warstwami: do wysokości 50 cm ponad rurociąg ręcznie, następnie mechanicznie z zagęszczaniem każdej warstwy do poziomu określonego w projekcie drogowym. Ze względu na materiał (PCV), z którego wykonano rurociągi niedopuszczalne jest wjeżdżanie ciężkim sprzętem na sieci w trakcie zasypywania wykopów.

Po zakończeniu robót ziemnych należy doprowadzić teren do pierwotnego stanu (odtworzenie nawierzchni, chodników i trawników).

J. UWAGI KOŃCOWE

Wytyczenia tras przebiegu sieci i lokalizacji obiektów sieciowych powinna dokonać osoba uprawniona.

Przyłącze wodociągowe poddać próbie szczelności i wytrzymałości, oraz płukaniu i dezynfekcji. Przyłącza k.s. podlegają odbiorowi technicznemu i inwentaryzacji geodezyjnej przez odpowiednie służby.

Całość prac prowadzić zgodnie z przepisami BHP i „Warunkami wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych, cz. II - Instalacje sanitarne” oraz z „Wytycznymi montażu producenta rur i urządzeń

Opracował:
mgr inż. Renata Kuczyńska
BŁ/87/02

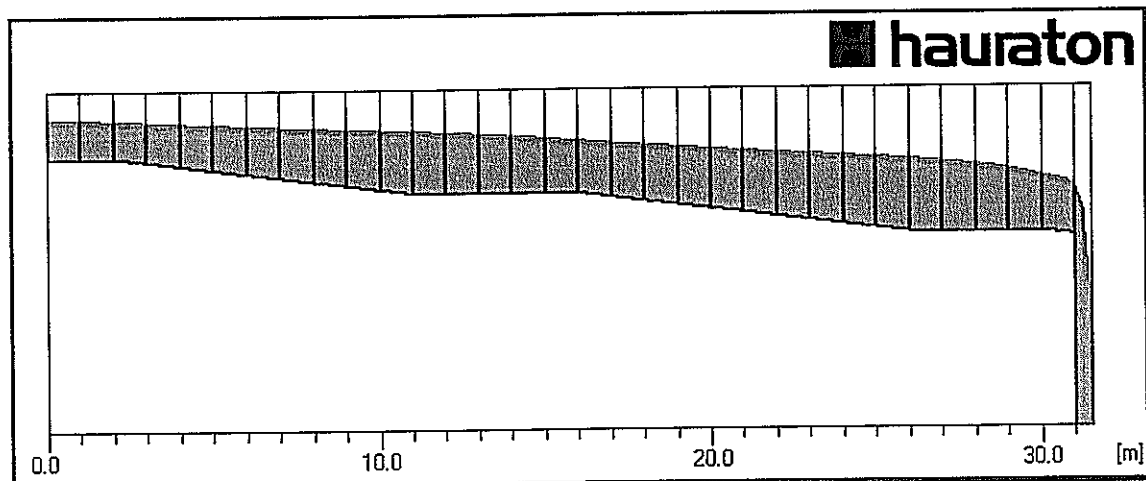


Hauraton Polska Sp. z o.o.

ul. Kasztelańska 37
60-316 Poznań
tel.: 061/66 25 444
fax: 061/66 25 440
E-Mail: hauraton@hauraton.com.pl
www.hauraton.com/pl

Obliczenie hydrauliczne pojemności korytek

Projekt	Lodowisko Suwałki
Miejscowość	Suwałki
Nazwa pliku	TK-02.08.2012
Typ korytek	A
Pozycja	1



Poziom wody dla przyjętego opadu

Dane

Ciecz	Woda	Zlewnia	333.3 m ²
Rodzaj nawierzchni	Brak specyfikacji	Współczynnik spływu	1.00
Wielkość opadu	150.0 l/s ha	Zredukowane natężenie spływu	150.0 l/s ha
System odwodnienia	FASERFIX Super 100 KS - Długość 31.5 m		
Rodzaj połączenia do kanalizacji odpływowej	Studzienka odpływowa z odpływem DN 150 mm		

Wynik

Korytko i odpływ	5.00 l/s
Minimalna odległość między poziomem wody a górną krawędzią korytka	4.2 cm
Procent wypełnienia kanału	59.3 %
Prędkość na końcu ciągu odwadniającego	0.784 m/s
Przepustowość kanału jest wystarczająca.	

Obszar odpływu

Zestawienie ogólne korytek

wlociecie do istn. sieci wodociągowej
N150/63/150
w obudowie i ze skrzynką uliczną

przejście pod drogą - przewiert
st. ruro osł. ø100mm, L=22m

SW
179.90
178.00
177.50

S1
180.00
178.20

ZAWÓR HYDRANTOWY DN-52
SKRZYŃKA ULICZNA ŻELIWA
DO HYDRANTÓW

RURA STALOWA ø50

PRZEJŚCIE PE/STAL

zestaw wodomierz.
wg szczegółu

studnia wodomierzowa ø1500

istn. sieć cz
DP2x114,3/315

istn. sieć en

istn. sieć kd

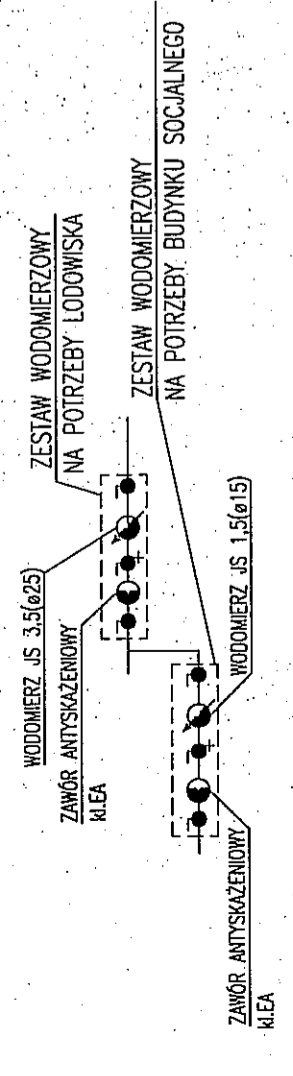
istn. sieć ks

złomnie łosy

p. p. 170.00 m n.p.m

Teren istniejący m n.p.m	180.00	179.90	179.65
Teren projektowany m n.p.m	180.00	179.90	179.65
Dno przewodu m n.p.m	178.10	178.00 177.50	177.85
Srednica [mm]	PE 63	PE 63	
Spadek [%]	1.90	1.90	1.80
Zaglebienie [m]	1.90	2.40	
Długość [m]	27.00	24.00	
	0.00	27.00	51.00

ZESTAW WODOMIERSZY - W STUDNI WODOMIERSZEJ



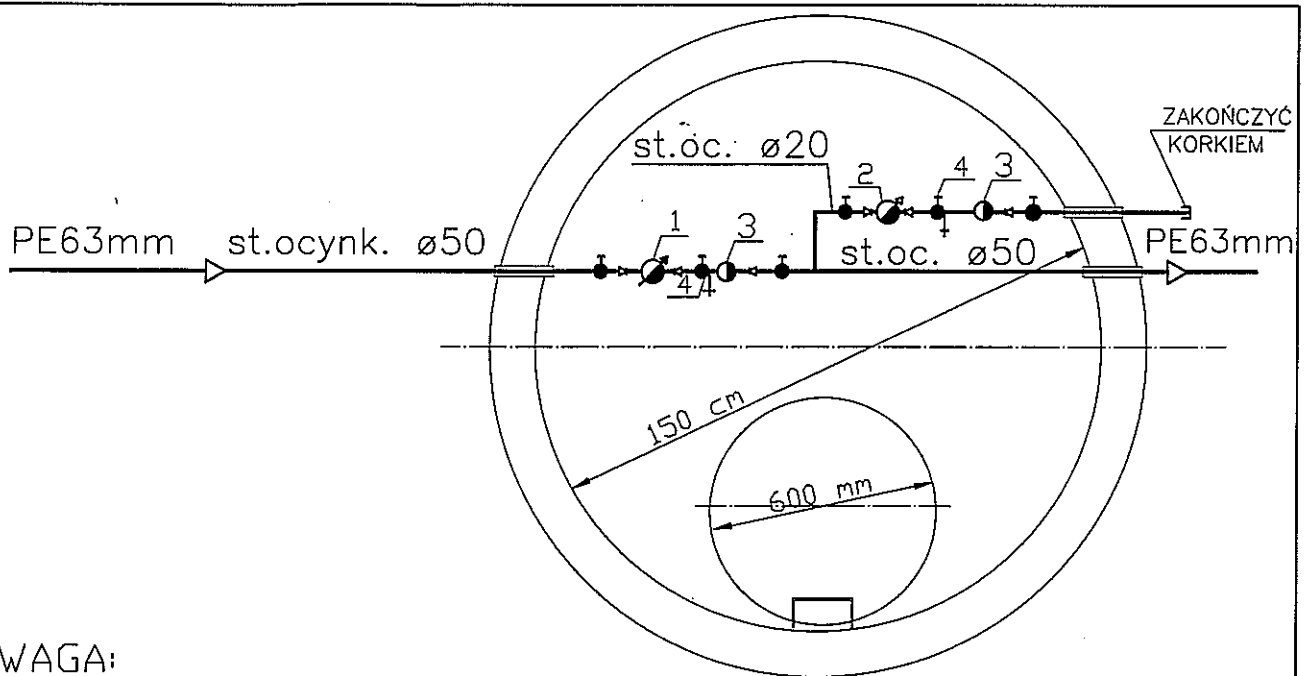
SKALA
1 : 100
1 : 100

PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE - PROFIL PODŁUŻNY
BUDOWA ŁODOWSKA STAŁEGO SEZONOWEGO
PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 11 SUWAŁKI UL. DĄSZYŃSKIEGO
DZ. NR 21825, 21166/1, 21167/1, 25700/1, 21167/3, 21159/1, 21159/2

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
mgr inż. BEATA KUZYŃSKA
mgr inż. ANDRZEJ URBANOWICZ
mgr inż. SŁAWOMIR OLSZEWSKI
mgr inż. SŁAWOMIR SUK-1/99

PROJEKTOWA
PROJEKTANT
mgr inż. BEATA KUZYŃSKA
mgr inż. ANDRZEJ URBANOWICZ
mgr inż. SŁAWOMIR OLSZEWSKI
mgr inż. SŁAWOMIR SUK-1/99

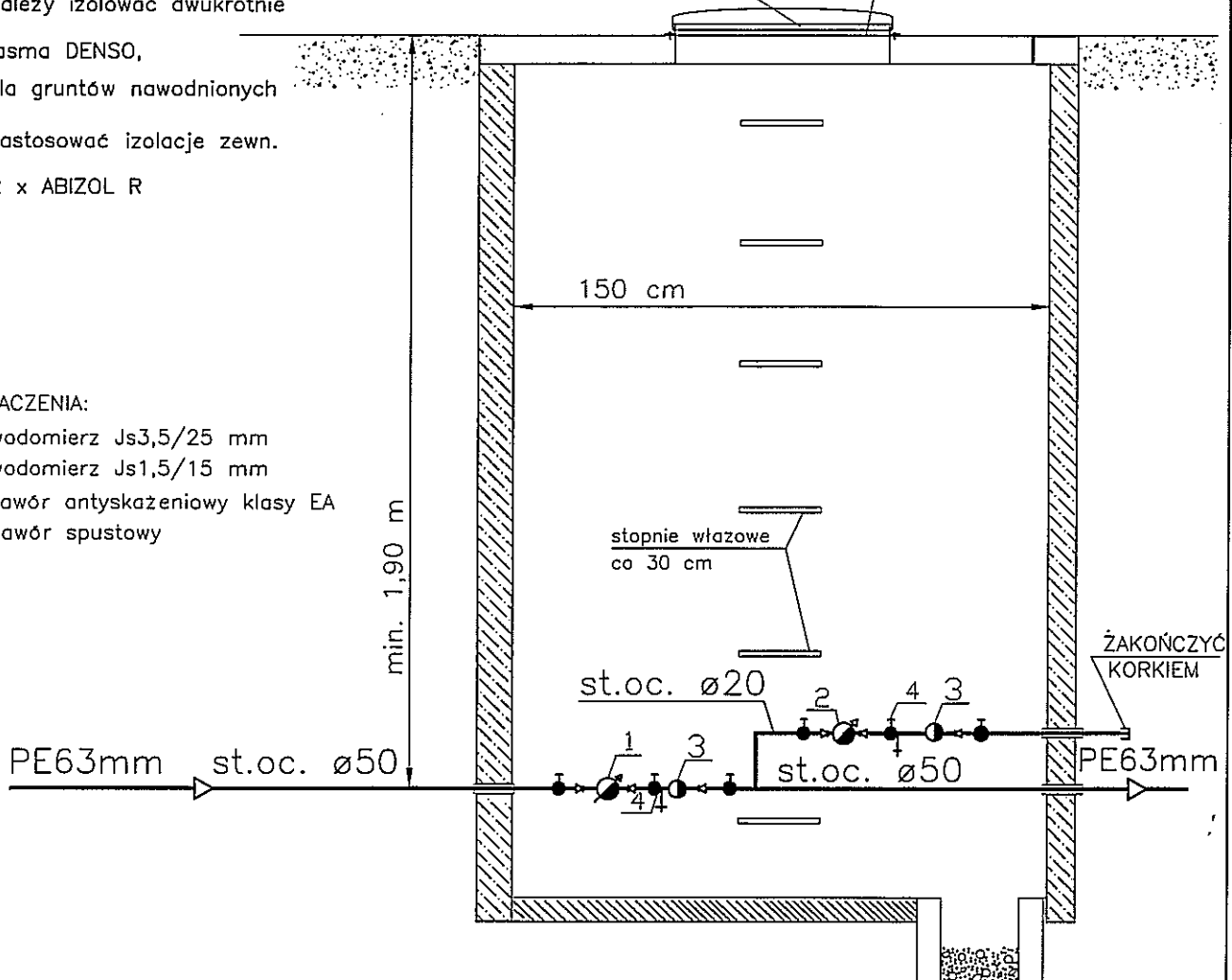
WWW.PROJEKTOWA-PROJEKTOR.PL
PROJEKTOWA-PROJEKTOR.PL
PROJEKTOWA-PROJEKTOR.PL



UWAGA:

- odcinki rury stalowej przed i za studzienką po $L=0,5$ m należy izolować dwukrotnie tasma DENSO,
- dla gruntów nawodnionych zastosować izolację zewn. 2 x ABIZOL R

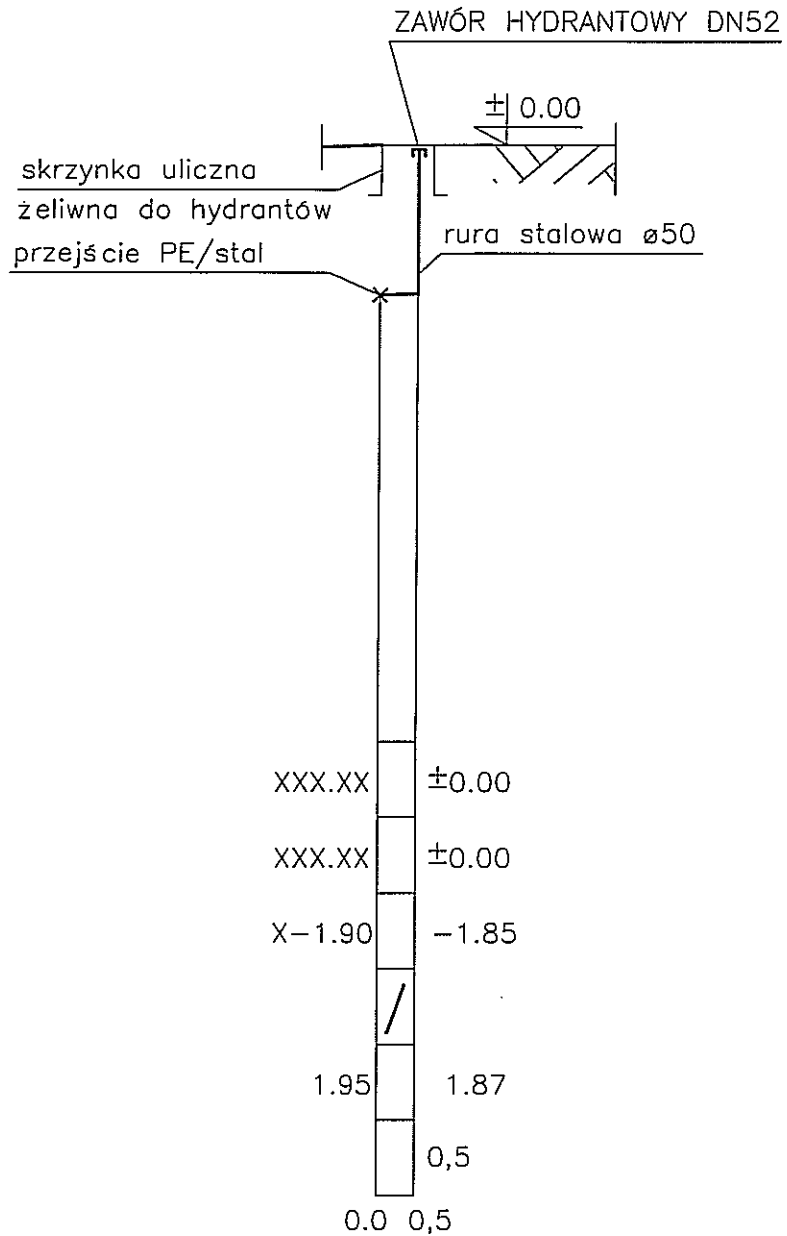
właz z blachy stalowej typu WĄLCZ zamykany na kłódke
 płyta żelbetowa z otw. włazowym ø600



OZNACZENIA:

1. wodomierz Js3,5/25 mm
2. wodomierz Js1,5/15 mm
3. zawór antyskażeniowy klasy EA
4. zawór spustowy

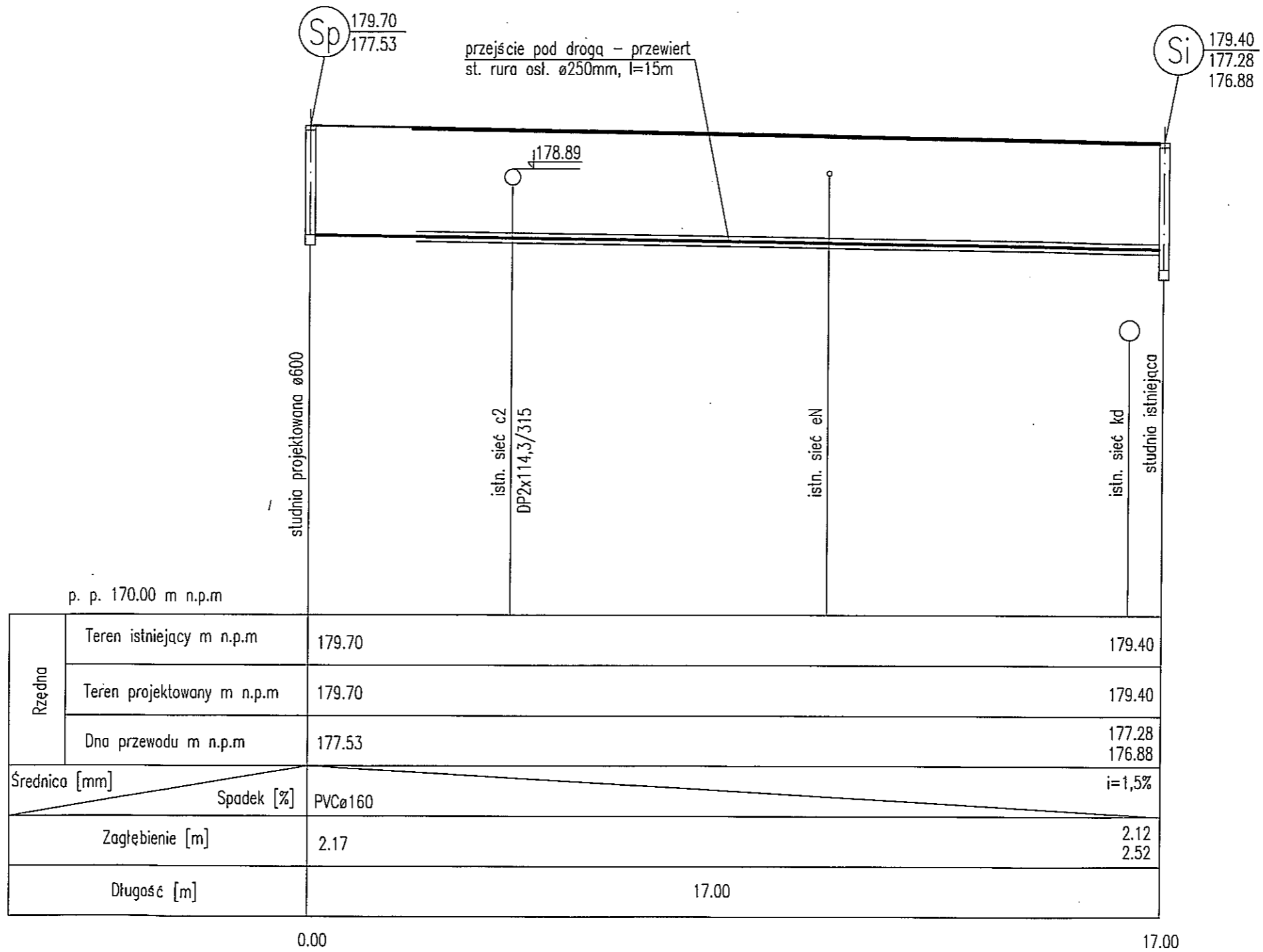
www.pracownia-projektor.pl SP. z o.o. ul. Włocławska 10 26-100 Włocławek REGON 142014 NIP 525-252-78-78 KRS 0000381014 SĄD REJONOWY WŁOCŁAWEK XII KRAJOWY REJON SĄDOWY KRS 0000381014	TYTUŁ RYSUNKU	SZCZEGÓŁ STUDNI WODOMIERZOWEJ		SKALA	1:20	
	NAZWA PRZEDSIĘWZIĘCIA	BUDOWA LODOWISKA STAŁEGO SEZONOWEGO PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 11 SUWAŁKI UL. DASZYŃSKIEGO			NR RYSUNKU	2
	ADRES INWESTYCJI NR GEDEZYJNY	DZ. NR 21825, 21166/1, 21167/1, 25700/1, 21167/3, 21159/1, 21159/2				
	PROJEKT	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU			DATA	LPIEC 2012 r.
	PROJEKTANT nr uprawnień podpis	mgr inż. RENATA KUCZYŃSKA nr upr. 21/B7/02	mgr inż. ANNA OŁÓW	mgr inż. ANDRZEJ URBANOWICZ nr upr. SUW-1/98		
PROJEKT CHRONIONY USTAWĄ O PRAWIE AUTORSKIM						



www.pracownia-projektor.pl
 SOKALIKOWICZA 15C JM/067/2011814
 PRACOWNIA
 PROJEKTOWA
PROJEKTOR

TYTUL RYSUNKU	SZCZEGÓL WĘZŁA ODEJŚCIA DO ZAWORU HYDRANTOWEGO		SKALA
NAZWA PRZEDSIĘWZIĘCIA	BUDOWA LODOWISKA STAŁEGO SEZONOWEGO PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 11 SUWAŁKI UL. DASZYŃSKIEGO		1:100
ADRES INWESTYCJI NR GEDEZYJNY	DZ. NR 21825, 21166/1, 21167/1, 25700/1, 21167/3, 21159/1, 21159/2		3
PROJEKT	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		Z
PROJEKTANT nr uprawnień podpis	mgr inż. RENATA KUCZYŃSKA nr upr. BZ/87/021	mgr inż. ANNA OŁÓW	DATA
		mgr inż. ANDRZEJ URBANOWICZ nr upr. SUW-1/96	LIPIEC 2012 r.

PROJEKT CHRONIONY USTAWĄ O PRAWIE AUTORSKIM

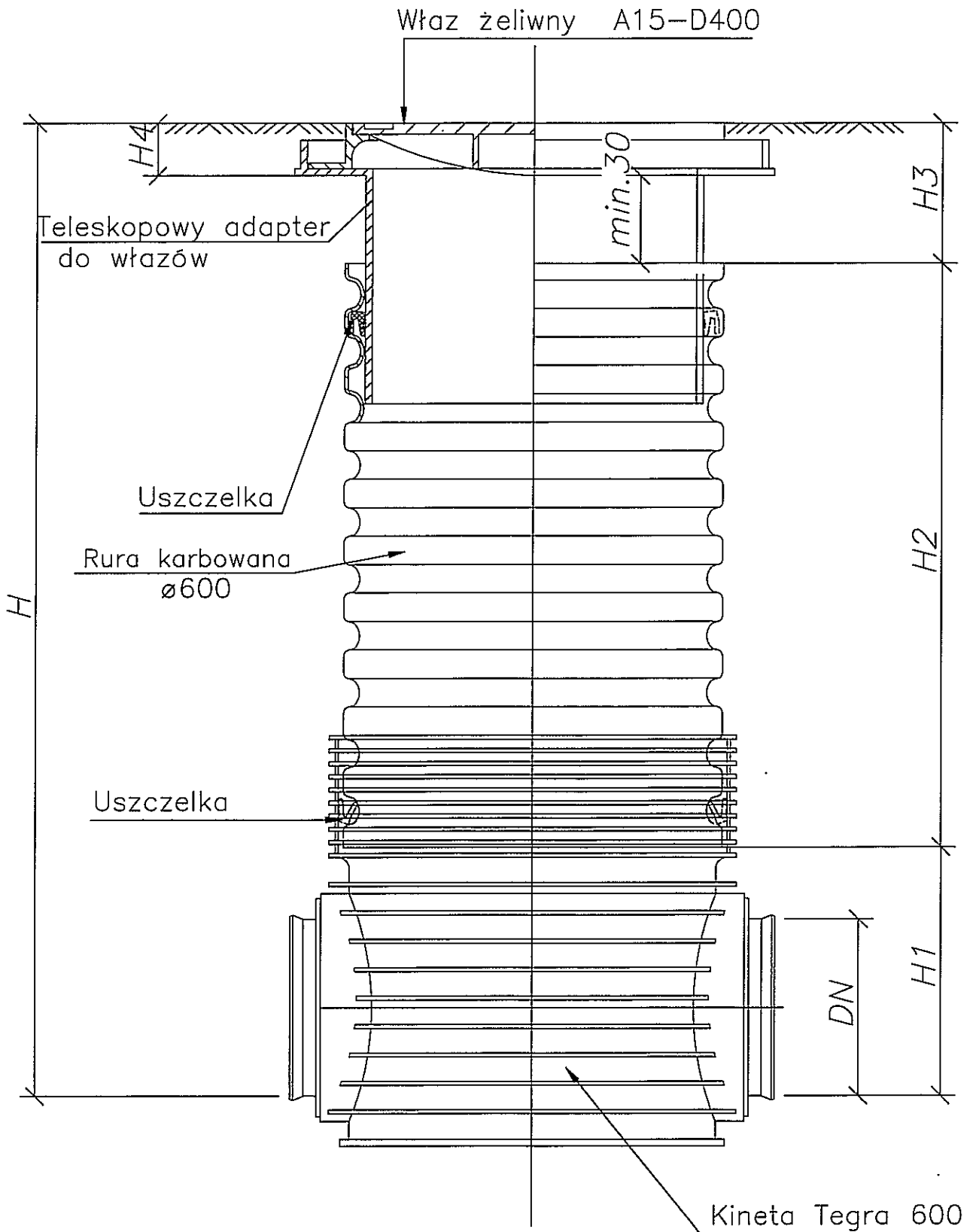


Rzędna	Teren istniejący m n.p.m	179.70	179.40
	Teren projektowany m n.p.m	179.70	179.40
	Dna przewodu m n.p.m	177.53	177.28 176.88
Srednica [mm]	Spadek [%]	PVCØ160	i=1,5%
Zagłębienie [m]	2.17	2.12	2.52
Długość [m]	17.00		

www.pracownia-projektor.pl
 SYBIL LINDNER & PARTNER
 B. A. C. O. W. I. N. I. S. K. A.
 B. E. R. E. D. I. K. T. O. W. A.

TYTUŁ RYSUNKU	PRZYŁĄCZE K.S. – PROFIL PODŁUŻNY		SKALA
NAZWA PRZEDSIĘWZIĘCIA	BUDOWA LODOWISKA STAŁEGO SEZONOWEGO PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 11 SUWAŁKI UL. DASZYŃSKIEGO		1 : 100 100
ADRES INWESTYCJI NR GEDEZYJNY	DZ. NR 21825, 21166/1, 21167/1, 25700/1, 21167/3, 21159/1, 21159/2		4
PROJEKT	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		Z
PROJEKTANT nr uprawnień	mgr inż. RENATA KUCZYŃSKA nr upr. BŁ. 187/02	mgr inż. ANDRZEJ URBANOWICZ nr upr. SUW-1/96	LIPIEC
podpis	mgr inż. ANNA JÓŁOW		2012 r.

PROJEKT CHRONI DOSTĘPNOŚĆ I PRACĘ AUTORSKĄ



FORMAT A4 / 2100x2970mm/ skala 1:100

www.pracownia-projektor.pl SUWAŁKI, KONIEWICZA, 135C, tel./fax/0877/44431814 PROJEKTOR PRACOWNIA PROJEKTOWA	TYTUL RYSUNKU	SZCZEGÓŁ STUDNI K.S. ø600		SKALA	1:20
	NAZWA PRZEDSIĘWZIĘCIA	BUDOWA LODOWISKA STAŁEGO SEZONOWEGO PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 11 SUWAŁKI UL. DASZYŃSKIEGO			5
	ADRES INWESTYCJI NR GEDEZYJNY	DZ. NR 21825, 21166/1, 21167/1, 25700/1, 21167/3, 21159/1, 21159/2			
	PROJEKT	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU			Z
	PROJEKTANT nr uprawnień podpis	mgr inż. RENATA KUCZYŃSKA nr upr. 81/91/02	mgr inż. ANNA OŁÓW	mgr inż. ANDRZEJ URBANOWICZ nr upr. SUW-1/96	
DATA	LIPIEC 2012 r.				

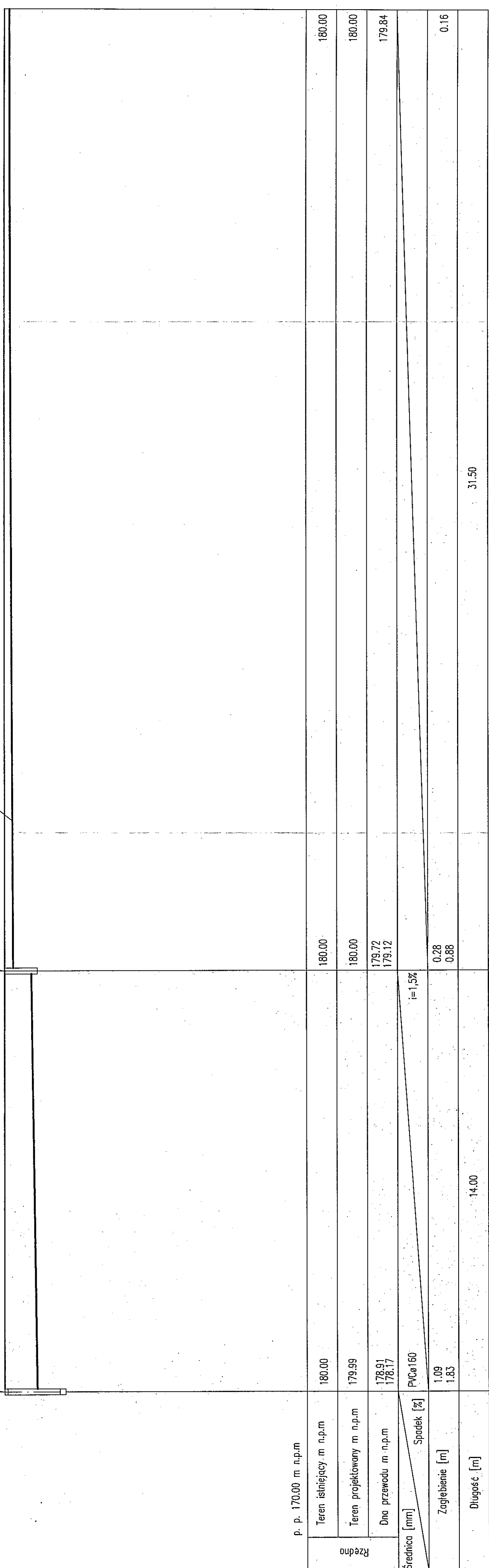
PROJEKT CHRONIONY USTAWĄ O PRAWIE AUTORSKIM

ODWODNIENIE LINOWE LODOWISKA

CIĄG KORYTEK FASERFIX SUPER KS100 ZE SPADKIEM 0,6% ZAKOŃCZONY STUDZIENIĄ DOBRANO KORYTKA TYP. 1-20, W CELU PRZEDŁUŻENIA CIĄGU ODWODNIENIOWEGO. MIĘDZY ODCINKAMI ZE SPADKIEM ZAPROJEKTOWANO WSTAWKI Z KORYTEK BEZ SPADKU TUPU .01, .010, .020 PRZYKRYCIE RUSZCIEM SZCZELINOWYM ZELIWNYM KL. D400

SD1 180.00
179.12

SD1 180.00
178.91
178.17



p. p. 170.00 m n.p.m					
Teren istniejący m n.p.m	180.00				180.00
Teren projektowany m n.p.m	179.99				180.00
Dno przewodu m n.p.m	178.91 178.17				179.84
Średnica [mm]	PVCø160				
Spadek [%]	i=1,5%				
Zagłębienie [m]	1.09 1.83				0.16
Długość [m]		14.00			
	0.00				45.50

WWW.PRACOWNIA-PROJEKTOR.PL
 YACZYŃSKI & PARTNER
 PRACOWNIA PROJEKTOWA I ARCHITEKTURA
 ul. Żwirki i Wigury 13, 01-651 Warszawa
 tel. 22 626 44 77, 22 626 44 78
 fax 22 626 44 79
 e-mail: biuro@pracownia-projektor.pl

Tytuł rysunku	PROFIL K.D.- PRZEKRÓJ PODŁUŻNY	SKALA	1:100
Mazna	PRZEDSIĘWZIECIE	1:100	
Adres	BUDOWA LODOWISKA STAŁEGO SEZONOWEGO PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ NR. 11 SUWAŁKI UL. DASZYŃSKIEGO	6	
Układ nr	DZ. NR 21825, 21166/1, 21167/1, 25700/1, 21167/3, 21199/1, 21199/2	7	
Projekt	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	DATA	2012 r.
Projektant	mgr inż. RENATA KUZYŃSKA	LIPIEC	
Opis	mgr inż. ANDRZEJ URBANOWICZ		
Opis	mgr inż. ANNA OLEWIK		
Opis	mgr inż. SŁAWA SUWA-1/96		

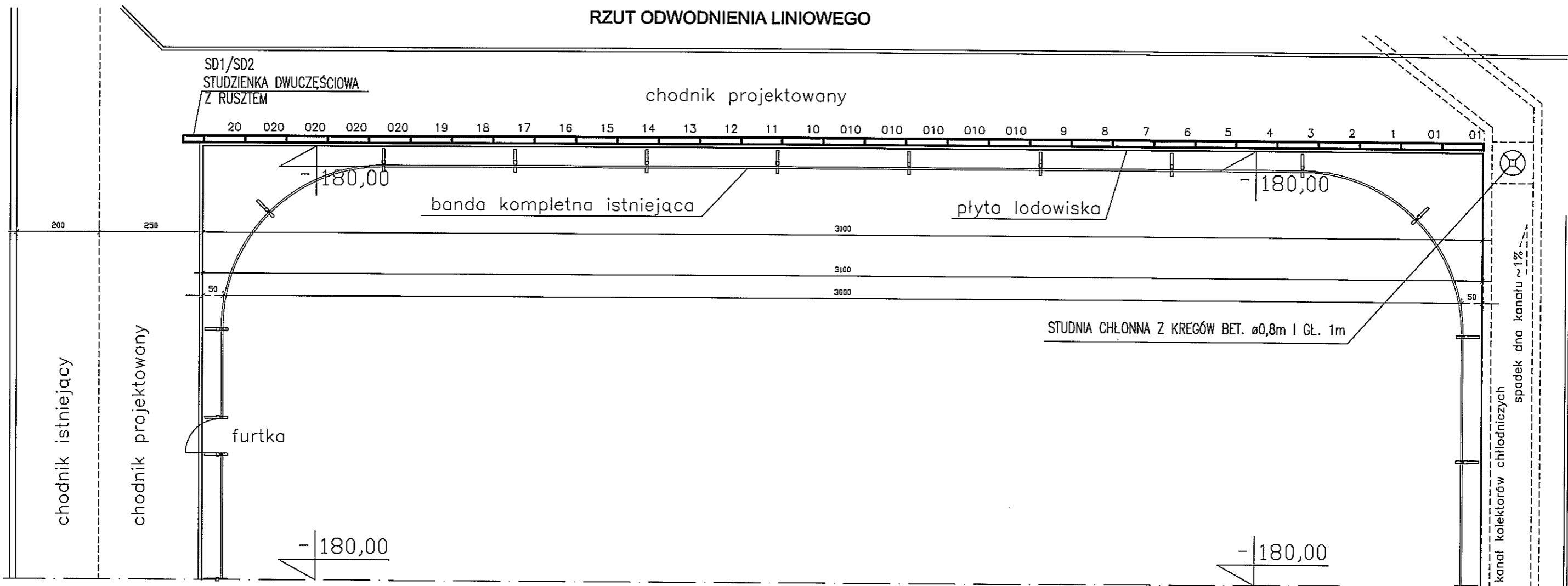
PRZEKRÓJ PRZEZ ODWODNIENIE LINIOWE

SD1/SD2
STUDZIENKA DWUCZEŚCIOWA
Z RUSZTEM



CIĄG KORYTEK FASERFIX SUPER KS100 ZE SPADKIEM 0,6% ZAKOŃCZONY STUDZIENKĄ DOBRANO KORYTKA TYP 1-20, W CELU PRZEDŁUŻENIA CIĄGU ODWODNIENIOWEGO, MIĘDZY ODCINKAMI ZE SPADKIEM ZAPROJEKTOWANO WSTAWKI Z KORYTEK BEZ SPADKU TUPU 01, 010, 020 PRZYKRYCIE RUSZTEM SZCZELINOWYM ŻELIWNYM KL. D400

RZUT ODWODNIENIA LINIOWEGO



ZAPROJEKTOWANO DWA CIĄGI ODWODNIENIA LINIOWEGO PO OBU STRONACH, WZDŁUŻ DŁUŻSZEGO BOKU PŁYTY LODOWISKA
ZESTAWIENIE ELEMENTÓW ODWODNIENIA LINIOWEGO DLA JEDNEGO CIĄGU:

- * KORYTKA TYP 1-20 - 1 SZT.
- * KORYTKA TYP 01 - 2 SZT.
- * KORYTKA TYP 010 - 5 SZT.
- * KORYTKA TYP 020 - 4 SZT.
- * STUDZIENKA - 1 SZT.
- * ŚCIANKA CZOŁOWA - 1 SZT.
- * RUSZT SZCZELINOWY ŻELIWNY - 63 SZT.

www.drcowin.pl - projektor.pl SKALA: 1:100 PRACOWNIA PROJEKTOWA	TYTUŁ RYSUNKU	SZCZEGÓŁ ODWODNIENIA LINIOWEGO		SKALA
	NAZWA PRZEDSIĘWZIĘCIA	BUDOWA LODOWISKA STAŁEGO SEZONOWEGO PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 11 SUWAŁKI UL. DASZYŃSKIEGO		1:100
	ADRES INWESTYCJI NR GEDEZYJNY	DZ. NR 21825, 21166/1, 21167/1, 25700/1, 21167/3, 21159/1, 21159/2		NR RYSUNKU 8 Z
	PROJEKT	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		
	PROJEKTANT nr uprawnień podpis	mgr inż. RENATA KUCZYŃSKA nr upr. BE/67/02	mgr inż. ANDRZEJ URBANOWICZ nr upr. SUW-1/98	DATA LIPIEC 2012 r.