
MATERIAŁY DO ZGŁOSZENIA

BRANŻA SANITARNA

TEMAT: ODWODNIENIE ZESPOŁU BOISK

OBIEKT: ZESPÓŁ BOISK WIELUFUNKCYJNYCH
PRZY SZKOLE W BORKU

INWESTOR: GMINA RZEZAWA
UL. DŁUGA 21, 32-765 RZEZAWA

LOKALIZACJA: DZ. EW. NR 1260/1 W BORKU, GM. RZEZAWA

PROJEKTANT: mgr inż. AGNIESZKA RUDKA upr. nr MAP/0472/POOS/11
*w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń cieplnych, went., gazowych, wod. i kan.*



mgr inż. Agnieszka Rudka
Wzrost: 170 cm, Ciężar ciała: 60 kg, Data: 11.11.2015

Podpis projektanta

SPORZĄDZIŁ: inż. KRZYSZTOF GAIK

DATA OPRACOWANIA: Listopad 2015r.

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

I. Część opisowa.

1. Przedmiot i zakres opracowania
2. Podstawa opracowania
3. Lokalizacja inwestycji
4. Opis techniczny - odwodnienie boiska wielofunkcyjnego i kortu tenisowego
5. Obliczenia ilości wód deszczowych odbieranych przez system skrzynek rozsączająco-retencyjnych
6. Uwagi końcowe

II. Załączniki

- BIOZ
- Uprawnienia projektanta
- Oświadczenie projektanta

III. Część graficzna

1. S-1 Plan sytuacyjny
2. S-2 Profile podłużne przewodów kanalizacyjnych
3. S-3 Schemat ułożenia przewodów kanalizacyjnych
4. S-4 Szczegół studzienki rewizyjnej PVC Ø425mm
5. S-5 Szczegół betonowej studni osadnikowej Ø1000mm
6. S-6 Schemat instalacji skrzynek rozsączających

I. Część opisowa.

1. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt odwodnienia zespołu boisk sportowych i w skład zespołu wchodzi:

- boisko sportowe wielofunkcyjne 44x30m
- kort tenisowy 18x36m

Opracowanie przewiduje zaprojektowanie:

- odwodnienia płyt
- przewodów odprowadzających
- studzienek rewizyjnych
- studzienki osadnikowej
- zagospodarowanie wody opadowej

2. Podstawa opracowania.

- umowa z Inwestorem
- mapa do celów projektowych
- projekt architektoniczno-budowlany
- "Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych" - zeszyt 9, wyd. przez C.O.B.R.T.I. "Instal" Warszawa, wrzesień 2003r.
- obowiązujące normy i przepisy
- uzgodnienia międzybranżowe

3. Lokalizacja inwestycji

Projektowana inwestycja realizowana będzie na działce nr 1260/1 w miejscowości Borek, gmina Rzezawa, przy istniejącym obiekcie szkoły.

4. Opis techniczny - odwodnienie boiska wielofunkcyjnego i kortu tenisowego

Boisko wielofunkcyjne i kort tenisowy zostało zaprojektowane o nawierzchni syntetycznej poliuretanowej z podbudową betonową. W celu odprowadzenia wód opadowych z boiska i kortu tenisowego zostały zaprojektowane 1% spadki płyt w stronę dłuższych boków, przy których będą zlokalizowane korytka do odwodnienia liniowego, np. system Hauraton. Korytka powinny się montować zachowując min. spadek 0,5 % w kierunku systemowych studzienek odpływowych (Wp1- Wp3). Odprowadzone wody zasotaną skierowane poprzez studzienkę rewizyjną PVCØ425mm, np. Wavin, betonową studzienkę osadnikową Ø1000mm do zespołu skrzynek rozsączająco-retencyjnych ułożonych warstwowo w układzie szeregowo-równoległym w systemie np. STORMBOX firmy Pipelife.

Przewody kanalizacyjne należy wykonać z rur PVC-U SDR34 SN8 z rdzeniem litym o średnicach zgodnych z częścią rysunkową. Rury łączone na uszczelki gumowe, o stałym spadku $i=1,0\%$. Długość łączna przewodów kanalizacyjnych wynosi ≈ 36 m. Rury należy układać w ten sposób, aby kielich znajdował się od strony napływu ścieków. W trakcie montażu należy zwrócić uwagę na prawidłowe wykonanie połączeń i należy unikać zanieczyszczenia uszczelki. Rury przed zasypaniem należy odpowiednio oznakować.

Studzienkę Sk1 przewidziano o średnicy Ø425mm, np. firmy Wavin wykonaną z elementów prefabrykowanych i składającą się z: rur teleskopowych Ø425mm, rur karbowanych Ø425mm, kinet z PP, uszczelki zapewniających szczelność między elementami oraz wyposażoną we właz żeliwny. Podstawa ma uformowaną kinetę i pozwalającą na kielichowe dołączenie przewodów z PVC.

Studzienkę osadnikową Sk2 przewidziano jako betonową o średnicy Ø1000mm, np. firmy Kaprin wykonaną z elementów prefabrykowanych i składającą się z: kinety ślepej monolitycznej, kręgów betonowych, uszczelki gumowych zapewniających szczelność połączeń oraz wyposażoną we właz żeliwny. W celu zapewnienia 0,5-1,0 m na osadnik, dopływ i odpływ należy wykonać w ścianie studni za pomocą systemowych przejść szczelnych do rur PVC. Odpływ zaleca się wykonać stosując filtr, np. stożkowy STORMBOX.

Skrzynki, łączone w zespoły w pionie i poziomie, dokładnie owinięte włókniną filtracyjną mają za zadanie rozsączać wodę do gruntu. Wykop pod skrzynki powinien być większy o ok. 0,5m od zaprojektowanego zespołu. Skrzynki układać na wyrównanej i zagęszczonej podsypce żwirowej min. 10-15 cm. Rury łączy się ze skrzynkami za pomocą przygotowanych otworów, z których należy wcześniej usunąć ażurowe osłony. W celu odpowietrzenia układu wprowadzić na końcu zespołu rurę PVC Ø200 i wyprowadzić ponad teren. Skrzynki przysypać należy warstwą 10-15 cm piasku - bez kamieni, które mogłyby uszkodzić geowłókninę. Należy zapewnić min. 0,5m przykrycia gruntem. Miejsce przewidziane do instalacji układu nie jest przewidziane dla ruchu kołowego. Przy montażu systemu stosować się do zaleceń producenta.

Wykopy pod kanały o szerokości uwarunkowanej zewnętrznymi wymiarami przewodu, do których dodaje się obustronnie od 0,3 do 0,5m jako zapas potrzebny na deskowanie ścian. Podczas montażu rur wykop powinien być odwodniony i zabezpieczony przed zalewaniem przez wody opadowe. Rury układać w wykopie oczyszczonym z kamieni i gruzu. Zasypanie rur w wykopie należy prowadzić warstwami grubości 20 cm. Materiał zasypkowy powinien być równomiernie układany i zagęszczany po obu stronach przewodu.

5. Obliczenia ilości wód deszczowych odbieranych przez system skrzynek rozsączająco-retencyjnych

▪ Ilość wód opadowych

$$Q = (F_b \times \psi_b + F_k \times \psi_k) \times q$$

gdzie:

F_b - powierzchnia boiska, $F=1320 [m^2] = 0,132 [ha]$,

ψ_b - współczynnik spływu z boiska, przyjęto: $\psi = 0,95 [-]$

F_k - powierzchnia kortu tenisowego, $F=621[m^2] = 0,0621[ha]$,

ψ_k - współczynnik spływu, przyjęto: $\psi = 0,95 [-]$

q_0 - obliczone natężenie deszczu nawalnego:

$$q = \frac{6,631 \times \sqrt[3]{H^2 \times C}}{t^{0,67}} = \frac{6,631 \times \sqrt[3]{750^2 \times 5}}{15^{0,67}} = 154 \left[\frac{dm^3}{s \times ha} \right]$$

H - wysokość opadu, przyjęto $H=750mm$

C - częstość deszczu, $C=5$

t - czas trwania deszczu nawalnego, $t=15 min$

$$Q = (0,132 \times 0,95 + 0,0621 \times 0,95) \times 154 = 28,35 \left[\frac{dm^3}{s} \right] = 0,028 \left[\frac{m^3}{s} \right]$$

▪ dobór skrzynek rozsączająco-retencyjnych, metoda obliczeniowa wg ATV-DVWK-A 138:

$$L = \frac{A_n \times 10^{-7} \times r_d \times D \times 60}{\left(b \times h \times s_r + \left(b + \left(\frac{h}{2} \right) \right) \times D \times 60 \times \left(\frac{k_f}{2} \right) \right)}$$

gdzie:

L - długość skrzynek rozsączających [m]

A_n - powierzchnia zredukowana boiska i kortu, $A_n=1844[m^2]$

r_d - natężenie deszczu miarodajnego, $r_d=14[dm^3/s \times ha]$,
obliczone dla parametrów: $H=750 [mm]$, $C=2$, $t=360 [min]$

D - czas trwania deszczu, $t=360 [min]$

- b - szerokość systemu rozsączającego, $b=2,4$ [m]
h - wysokość systemu rozsączającego, $b=1,2$ [m]
 s_r - współczynnik akumulacyjny dla skrzynek rozsączających, $s_r=0,955$
 k_f - współczynnik filtracji gruntu, dla drobnego piasku $k_f=1 \times 10^{-5}$

$$L = \frac{1844 \times 10^{-7} \times 14 \times 360 \times 60}{\left(2,4 \times 1,2 \times 0,955 + \left(2,4 + \left(\frac{1,2}{2}\right)\right) \times 360 \times 60 \times \left(\frac{0,00001}{2}\right)\right)} = 17,6[m]$$

Przyjęto system STORMBOX w układzie szeregowo-równoległym warstwowym:

- projektowana szerokość: 4 skrzynki $\times 0,6m = 2,4m$
- projektowana wysokość: 4 skrzynki $\times 0,3m = 1,2m$
- projektowana długość: 15 skrzynek $\times 1,2m = 18,0m$
- łączna ilość skrzynek: 240 szt.
- projektowana objętość systemu: $51,8 m^3$

6. Uwagi końcowe

- Wykonawca w/w prac powinien posiadać uprawnienia do prowadzenia robót.
- Wykonawca powinien zapoznać się z całością dokumentacji jednocześnie.
- Część opisowa i rysunki są dokumentami wzajemnie uzupełniającymi.
- Niezależnie od stopnia dokładności i precyzji dokumentacji Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania dobrego rezultatu końcowego.
- W przypadku wątpliwości, Wykonawca powinien kwestie sporne konsultować z Projektantem.
- Podczas prac należy przestrzegać przepisów prawa budowlanego, polskich norm, warunków BHP i P.POŻ.

mgr inż. *Anna Rudnik*
M. 1971.12.24
dla: 10.11.2021 w sprawie: ...
wzrostu i ...
całkowicie: Wzrost, gęstość, waga, ...

.....
Projektant

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA
I OCHRONY ZDROWIA - STRONA TYTUŁOWA

TEMAT: ODWODNIENIE ZESPOŁU BOISK

OBIEKT: ZESPÓŁ BOISK WIELUFUNKCYJNYCH
PRZY SZKOLE W BORKU

INWESTOR: GMINA RZEZAWA
UL. DŁUGA 21, 32-765 RZEZAWA

LOKALIZACJA: DZ. EW. NR 1260/1 W BORKU, GM. RZEZAWA

mgr inż. Anieszka Rudka
MAP/472/PGO/2011
do proj. 1:200 - 1:2000, w spec. 1:2000
w zakresie: projekt, wykonanie, nadzór
projektant, 2011-2012

Podpis

Podstawa opracowania: Art. 2 ust. 1 pkt. 1b ustawy Prawo Budowlane Tekst jednolity
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji
dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony
zdrowia. Dz. U. nr 120 poz. 1126

Zawartość:

Strona tytułowa

Część opisowa

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. Podstawa opracowania.

Informację sporządzono zgodnie z wymaganiami rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Dz. U. 2003 r. Nr 120 poz. 1126 odwołującego się do art. 21a ustęp 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane.

2. Zakres robót dla zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

Przedmiotem inwestycji jest projekt odwodnienia zespołu boisk. Teren przewidziany do realizacji zadania obejmuje działkę nr 1260/1 w Borku, gmina Rzeszawa.

Kolejność realizacji:

- wytyczenie geodezyjne trasy i lokalizacji odwodnienia liniowego
- montaż korytek odwodnienia liniowego
- montaż studzienek odpływowych
- wytyczenie geodezyjne trasy przewodów kanalizacyjnych
- roboty ziemne - prowadzone w 80% mechanicznie i 20% ręcznie - nakład;
- zabezpieczenie wykopów;
- montaż przewodów, studni kanalizacyjnych oraz zespołu skrzynek;
- próba szczelności przewodów oraz studni;
- inwentaryzacja geodezyjna;
- odbiór techniczny;
- zasyp ręczny kanałów;
- przywrócenie terenu do stanu pierwotnego;

3. Wykaz istniejących obiektów.

- zbiornik na nieczystości ciekłe - do likwidacji
- plac zabaw
- szkoła

4. Wskazania elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi mogą stwarzać następujące elementy zagospodarowania terenu:

- wykopy na głębokości większej niż 1,0 m;
- montaż przewodów, studni, zespołu skrzynek;
- istniejące uzbrojenie podziemne;

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu określającego lokalizację przewodów i uzbrojenia podziemnego, które mogą znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.

W czasie wykonywania prac miejsca niebezpieczne należy ogrodzić oraz umieścić informujące napisy o istniejącym zagrożeniu. Dodatkowo, w czasie wykonywania robót ziemnych w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych i postronnych, na czas zmroku i nocy, należy wokół wykopów ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze (koloru czerwonego). Poręcze balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,10 m nad terenem i w odległości min. 1,0 m od krawędzi wykopu. Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych, bez zastosowania podparć lub rozpórek mogą być wykonywane tylko do głębokości 1,0 m (dotyczy to gruntów zwartych i przypadku, gdy teren przy wykopie nie jest obciążony -w pasie o szerokości równej głębokości wykopu). Wykopy o głębokościach od 1,0 m do 2,0 m można wykonywać bez umocnień, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczno - inżynierska.

W przypadku wykopu o głębokość większej od 1,0 m od poziomu terenu, należy wykonać wejście do wykopu.

Prace przy których jest możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia i życia ludzkiego, szczególnie dotyczy to prac wykonywanych w wykopach o głębokości ponad 2,0 m, powinny być wykonywane przez co najmniej dwóch pracowników.

Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:

- w odległości mniejszej niż 0,6 m od krawędzi wykopu (jeżeli ściany są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy),
- w strefie klina naturalnego odłamu gruntu (jeżeli ściany wykopu nie są obudowane).

Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.

W czasie wykonywania robót ziemnych nie dopuszczać do tworzenia się nawisów gruntu. Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju jest zabronione. Zakładanie obudowy i montaż rur w uprzednio wykonywanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości poniżej 1,0 m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób obudową prefabrykowaną.

5. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania.

Przewidywane zagrożenia mogące wystąpić podczas realizacji robót instalatorskich:

- skaleczenia, rozcięcia - zagrożenie dla osób posługujących się ostrymi narzędziami,
- przysypanie ziemią podczas wykonywania robót ziemnych (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się; obciążenie klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu);
- obsunięcia ziemi poza wypraskami szalunkowymi;
- obsunięcie bali rozporowych;
- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu w czasie prowadzenia robót (brak wyгородzenia wykopu balustradami, brak przykrycia wykopu);
- przypadkowe zsunięcie elementów, materiałów budowlanych do wykopu;
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wyгородzenia strefy niebezpiecznej).
- uszkodzenie istniejącego uzbrojenia podziemnego.

6. Wskazania sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót z zakresie BHP na budowie oraz na temat prowadzonych technologii robót należy przeprowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Zasady postępowania na wypadek powstania zagrożenia powinny być określone w trakcie przeszkolenia prowadzonego wśród wszystkich zatrudnionych pracowników (generalnego wykonawcy i podwykonawców z wpisem listy imiennej do księgi BHP i złożenia podpisów).

Każdy pracownik niezależnie od odpowiedniego przeszkolenia BHP powinien zostać przeszkolony na poszczególnych stanowiskach pracy.

Koniec



Kraków, dnia 22 grudnia 2011 r.

MAP OIB/KK/0054-0545/11

DECYZJA

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. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 oraz art. 11 ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243 poz. 1623 z późn. zm.*), § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.*) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.*).

Małopolska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
stwierdza, że

Pani mgr inż. **Agnieszka Rudka**
urodzona dnia 02.09.1983 r. w Limanowej
uzyskała

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0472/POOS/11

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.

UZASADNIENIE

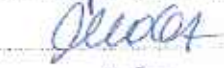
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pani Agnieszka Rudka posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w wyżej wymienionej specjalności i uzyskała pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

POUŻEŃCIE

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

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
dr inż. Zygmunta Kawiński
2. Członek Składu Orzekającego
inż. Stanisław Chmielek
3. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. Maria Duma



za zgodność



MAŁOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA



Kraków, 26 sierpnia 2015 r.

Zaświadczenie

Pan/Pani..... **Agnieszka Rudka**

miejsce zamieszkania..... **ul. Polna 3**

.....
34-600 Limanowa

jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym **MAP/IS/0038/12**

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia **1 września 2015 r.**

do dnia **29 lutego 2016 r.**

z oryginałem

**MAŁOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
W KRAKOWIE**

PRZEWODNICZĄCY RADY
MAŁOPOLSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

dr inż. Stanisław Karzmarczyk

(placząc i podpis przewodniczącego OIIB)

Oświadczenie

Na podstawie art.20 ust.4 ustawy Prawo Budowlane Dz.U.207 poz.2016 z 2003 roku tekst jednolity 2004 r.,

Oświadczam, że załączony projekt techniczny uwzględniający odwodnienie zespołu boisk wielofunkcyjnych:

OBIEKT: ZESPÓŁ BOISK WIELUFUNKCYJNYCH
PRZY SZKOLE W BORKU

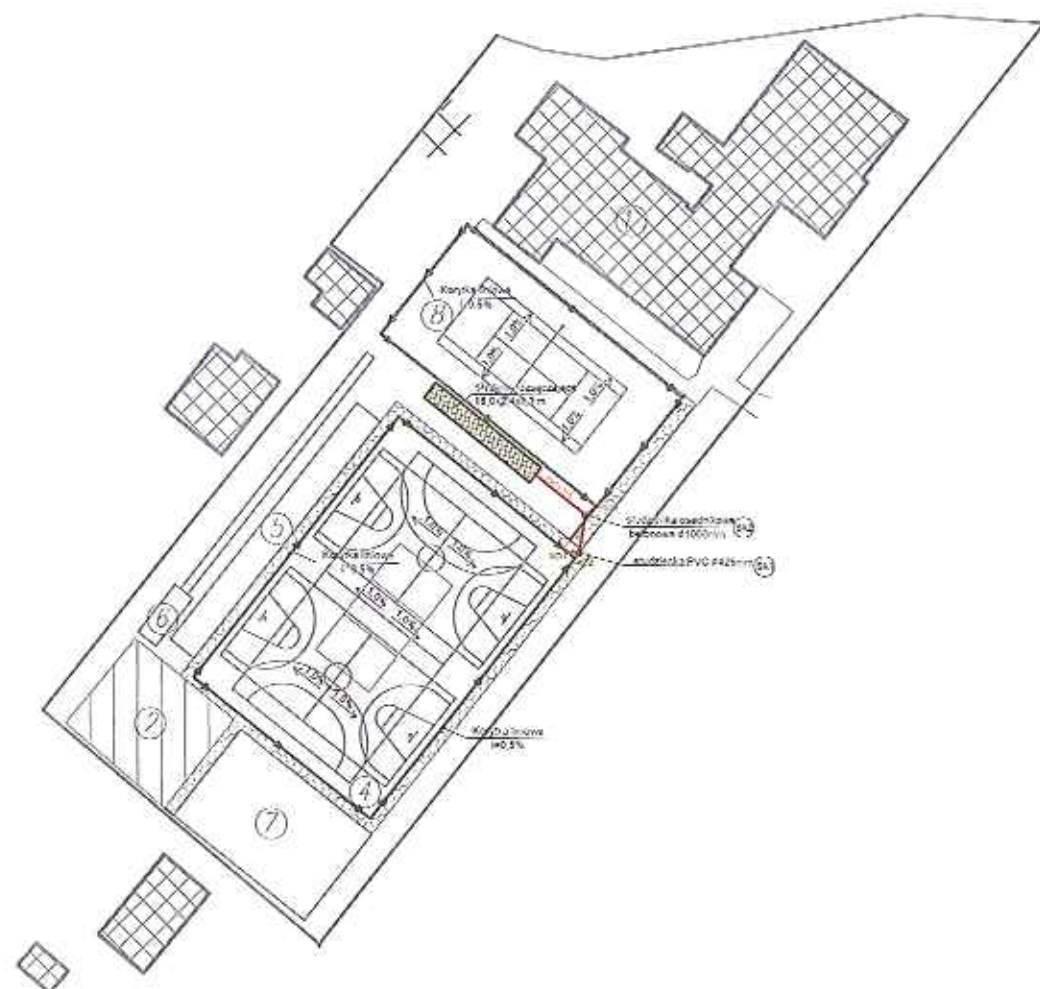
INWESTOR: GMINA RZEZAWA
UL. DŁUGA 21, 32-765 RZEZAWA

LOKALIZACJA: DZ. EW. NR 1260/1 W BORKU, GM. RZEZAWA

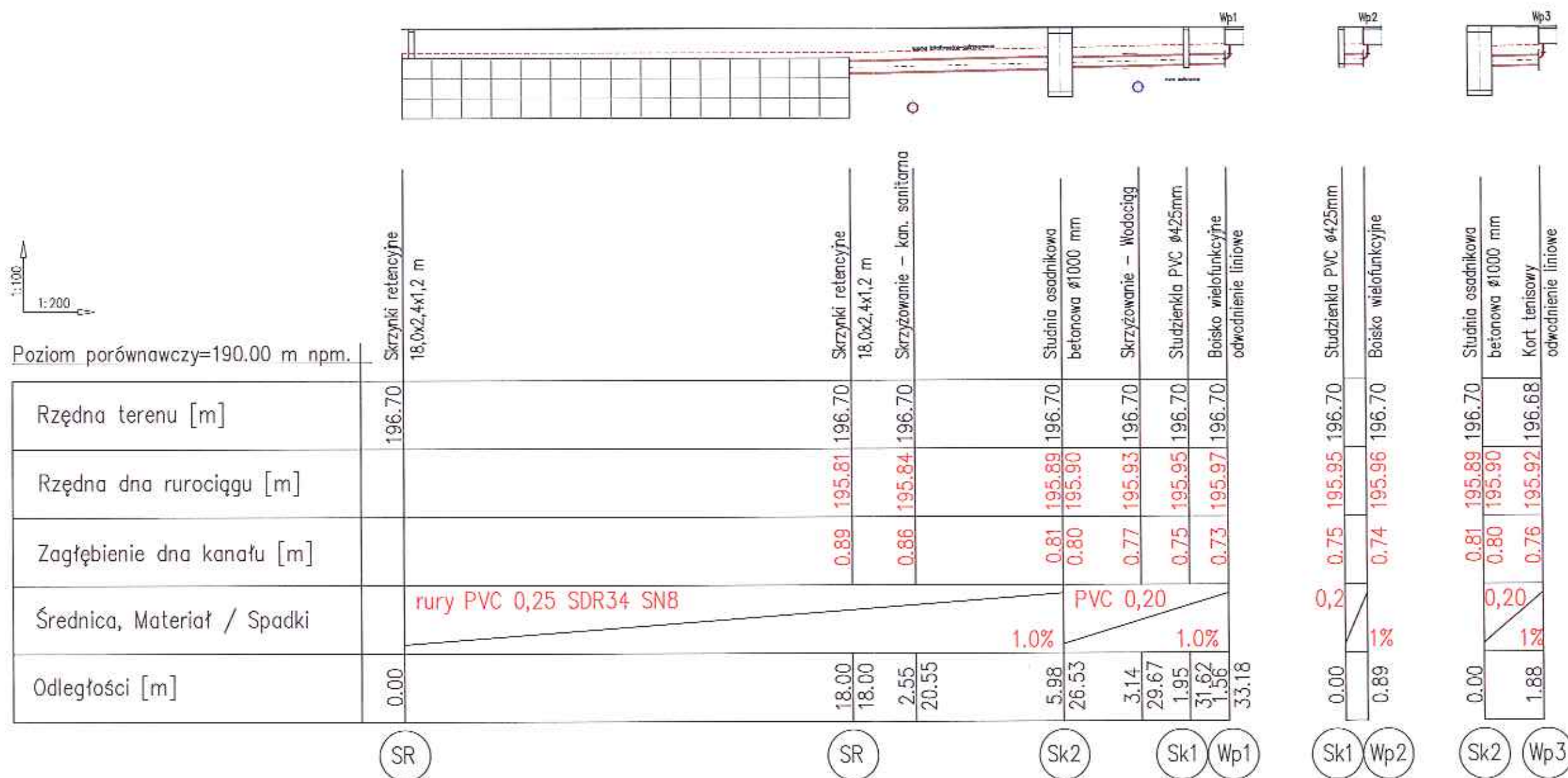
jest zgodny z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. **Annieszka Rudka**
M.A.P./M.22/PODS/11
dod. 1-4 (wzrost, ciąża, ciąża, ciąża) (10)
W ZESPÓLE (S. 1-4) (10)
(10) (10) (10) (10) (10) (10)

.....
Podpis projektanta



BRANŻA		TEMAT	
ARCHITEKTURA		Konceptja zagospodarowania	
RYSUNEK	PLAN SYTUACYJNY		NR RYS.
LOKALIZACJA	Dz. nr 1260/1 w Borku gm. Rzeszawa		S-1
INWESTOR	Gmina Rzeszawa ul. Długa 21, 32-765 Rzeszawa		
PROJEKTOWAŁ	<i>mgr inż. Anna Rudka</i> Upz. nr MARYS.12/POD5/11 do proj. bez ograniczeń w sferze instalacyjnej w zakresie: projekt i wykonanie instalacji: wod., gaz, wod. i kan. tel. kom. 661-275-692		SKALA 1:1000
			DATA Listopad 2015
BIURO PROJEKTÓW Krzysztof Bodurka ul. Proszowska 69 32-700 Bochnia tel. 661-942-455			

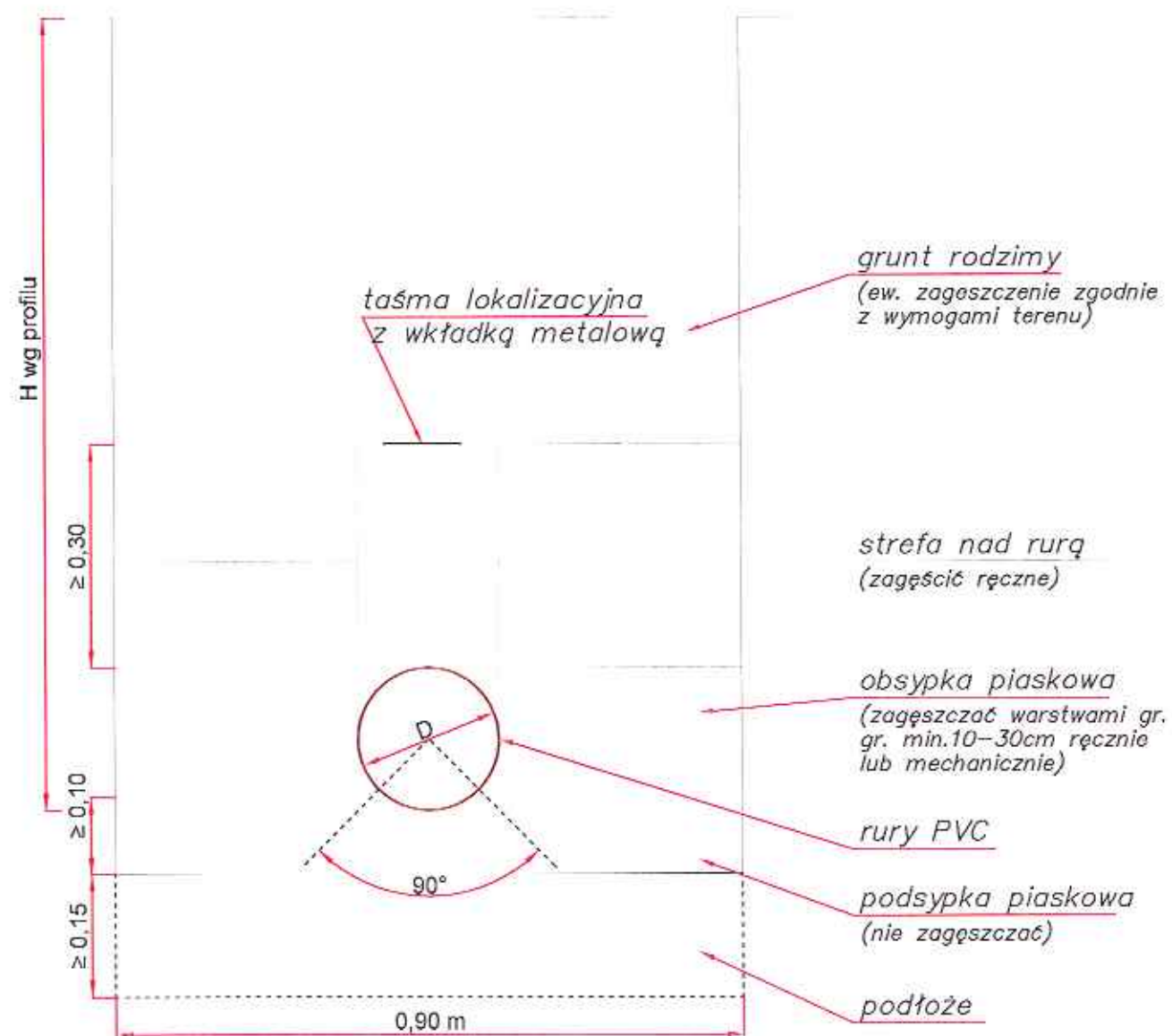


Uwagi:

1. Rzędne wlotów studni dopasować do rzeczywistych rzędnych terenu.
2. Przyjęte wymiary zweryfikować podczas prac i ewentualne rozbieżności wymagać rozwiązania w porozumieniu z projektantem.
3. Rurociąg oznaczyć zgodnie z opisem technicznym.
4. /e względu na brak danych przyjęło zagłębienie istniejącego uzbrojenia podziemnego:
-woda ~1,4m
-kanalizacja sanitarna ~1,6m

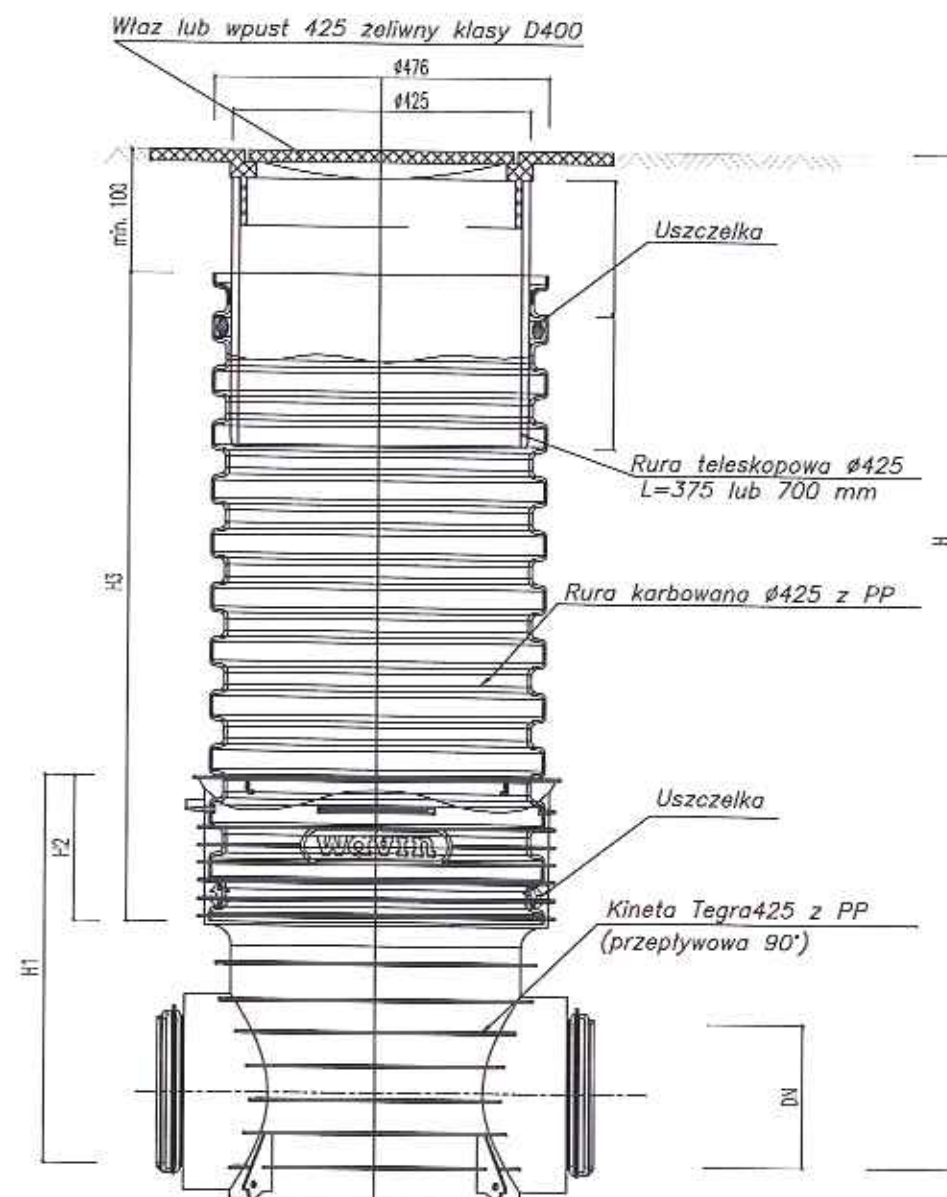
BRANŻA: SANITARNA	TEMAT: ODWODNIENIE ZESPOŁU BOISK		
RYSUNEK	PROFIL PRZEWODÓW KANALIZACYJNYCH		
LOKALIZACJA	DZ. NR 1260/1 W BORKU, GMINA RZĘZAWA		
INWESTOR	GMINA RZĘZAWA UL. DŁUGA 21, 32-765 RZĘZAWA		
PROJEKTANT	mgr inż. Agnieszka Rudka upr. nr MAP/0472/POOS/11 w sprawie instalacji w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepł., went., gaz., wod. i inż.		DATA LISTOPAD 2015
PODPIS			SKALA 1:100/200
			NR RYS. S-02
 Pracownia Projektowa PWG-Instal Krzysztof Galk ul. Krakowska 49, 32-065 Krzeszowice tel. 608 198 010, biuro@pwg-instal.pl, www.pwg-instal.pl			

SPOSÓB UŁOŻENIA PRZEWODU W GRUNCIE



BRANŻA: SANITARNA	TEMAT: ODWODNIENIE ZESPOŁU BOISK	
RYSUNEK	SCHEMAT UŁOŻENIA PRZEWODU	
LOKALIZACJA	DZ. NR 1260/1 W BORKU, GMINA RZĘZAWA	
INWESTOR	GMINA RZĘZAWA UL. DŁUGA 21, 32-765 RZĘZAWA	
PROJEKTANT	mgr inż. Agnieszka Rudka upr. nr MAP/0472/POOS/11 w spec. instalacyjnej w zakresie elek. instal. i urządzeń ciep., went., gaz., wod. i kan.	DATA LISTOPAD 2015
PODPIS		SKALA -
 Pracownia Projektowa PWG-Instal Krzysztof Galk ul. Krakowska 48, 32-065 Krzeszowice tel. 609 199 010, biuro@pwg-instal.pl, www.pwg-instal.pl		NR RYS. S-03

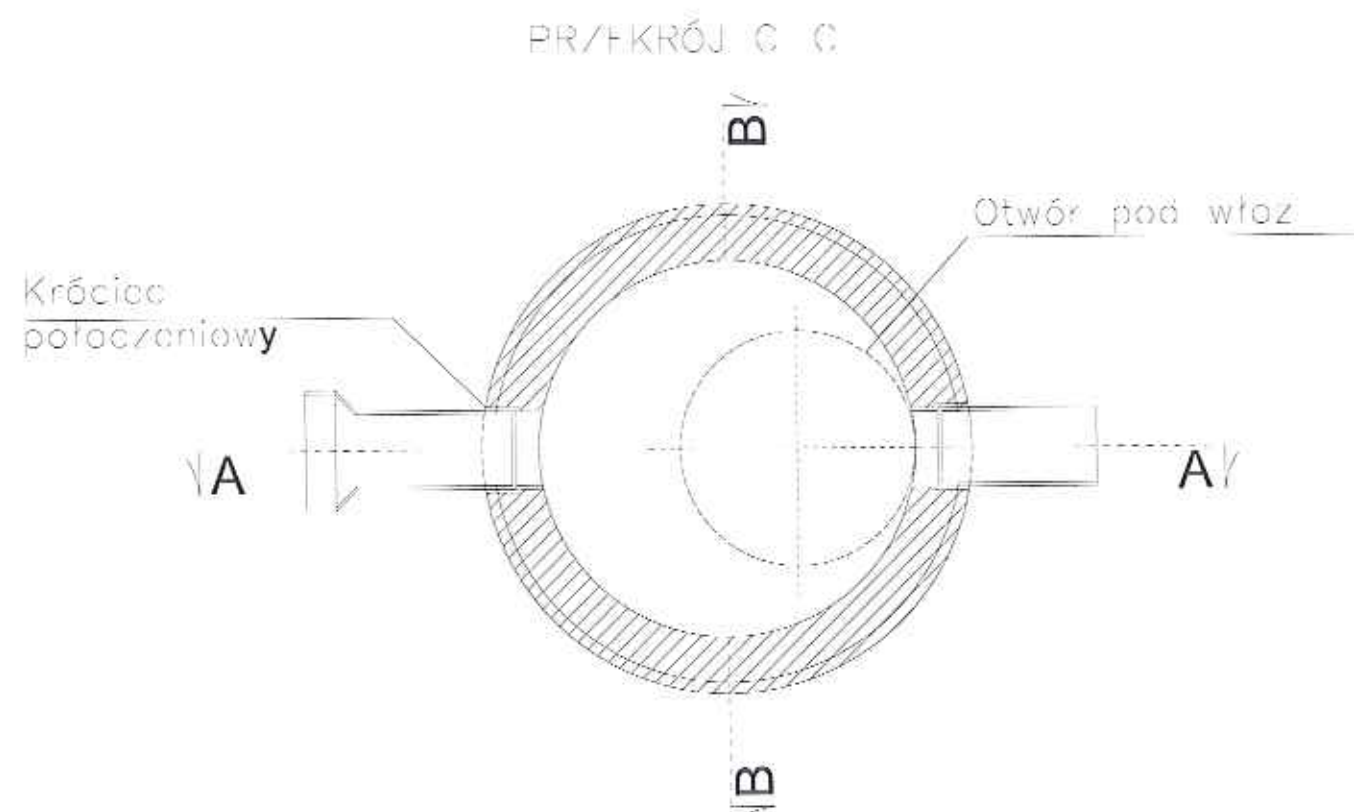
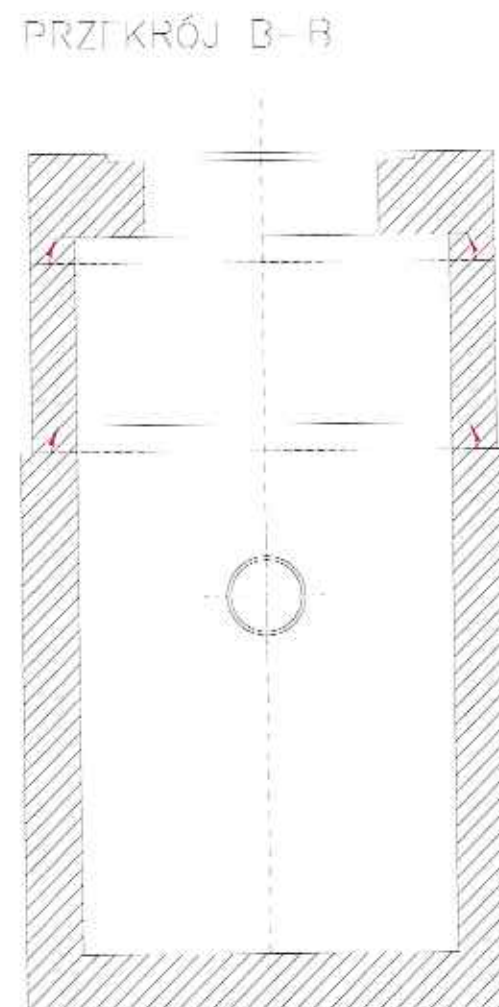
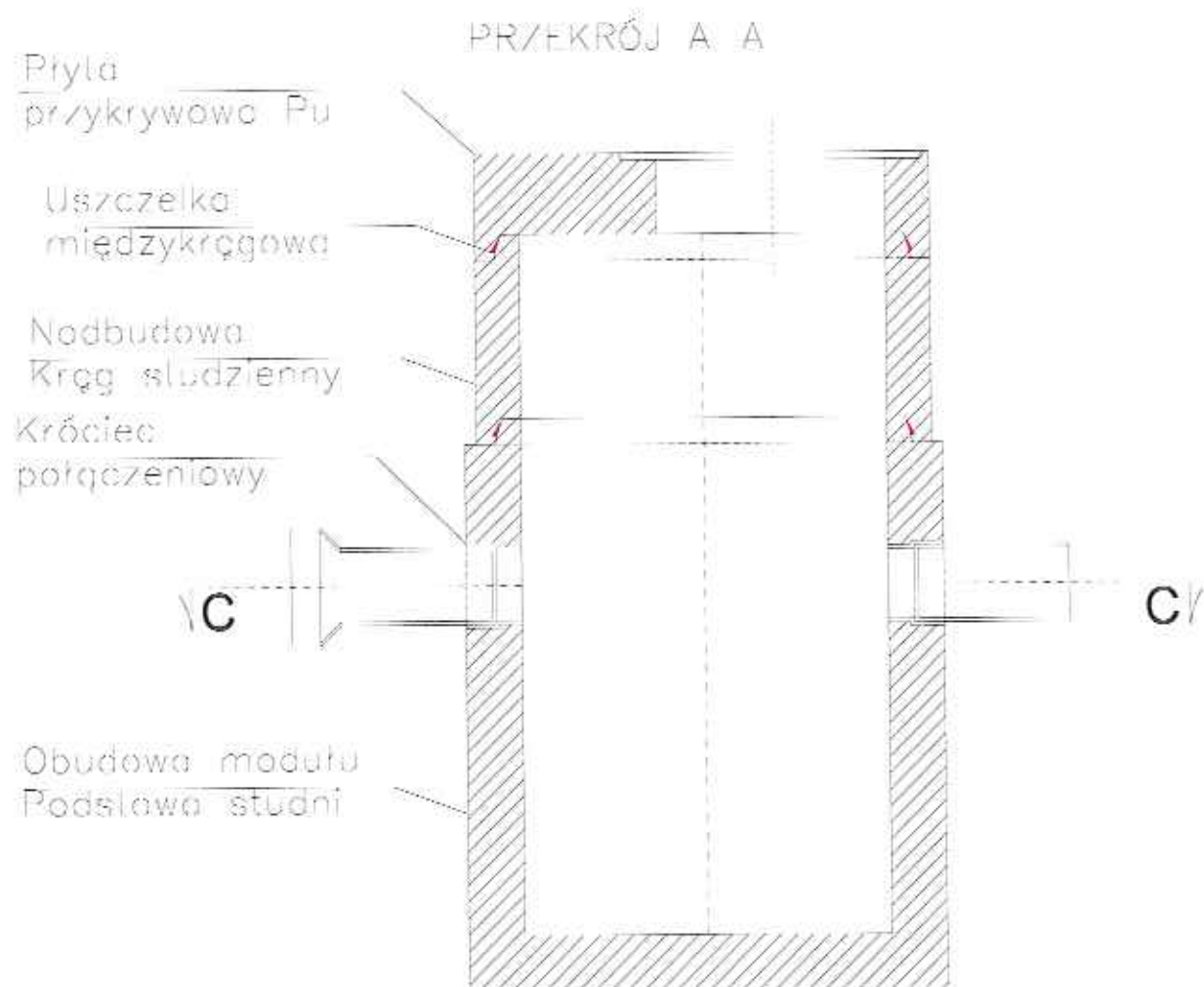
SZCZEGÓŁ STUDNI INSPEKCYJNEJ



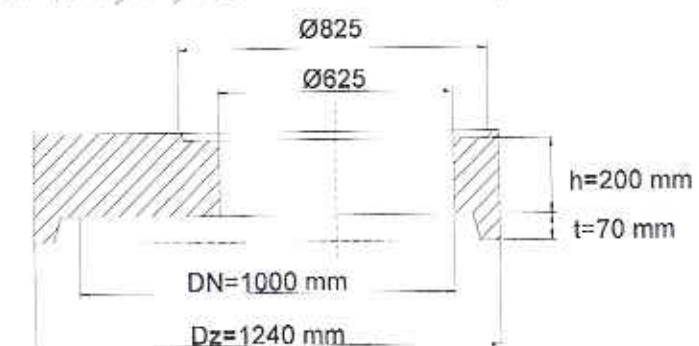
Studzienka inspekcyjna Tegra 425 z rurą teleskopową i włazem żeliwnym lub wpustem klasy D

H – głębokość wg danych na profilu przyłącza kanalizacji sanitarnej

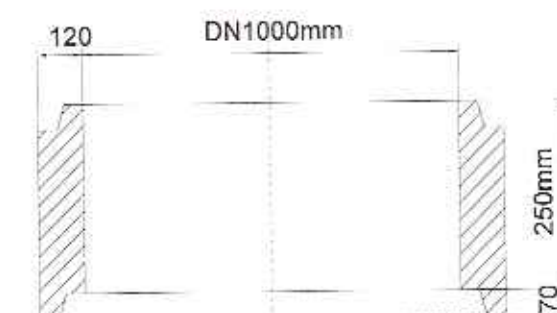
BRANŻA: SANITARNA	TEMAT: ODWODNIENIE ZESPOŁU BOISK
RYSUNEK	SZCZEGÓŁ STUDNI REWIZYJNEJ PVC 425
LOKALIZACJA	DZ. NR 1260/1 W BORKU, GMINA RZĘZAWA
INWESTOR	GMINA RZĘZAWA UL. DŁUGA 21, 32-765 RZĘZAWA
PROJEKTANT	mgr inż. Agnieszka Rudka upr. nr MAP/042/POOS/11 w sprawie instalacji w zakresie sieci i urządzeń ciepła, went., gaz., wod. i kan.
PODPIS	
	DATA LISTOPAD 2015
	SKALA -
	Pracownia Projektowa PWG-Instal Krzysztof Galk ul. Krakowska 49, 32-065 Kozeszyce tel. 609 199 010, biuro@pwg-instal.pl, www.pwg-instal.pl
	NR RYS. S-04



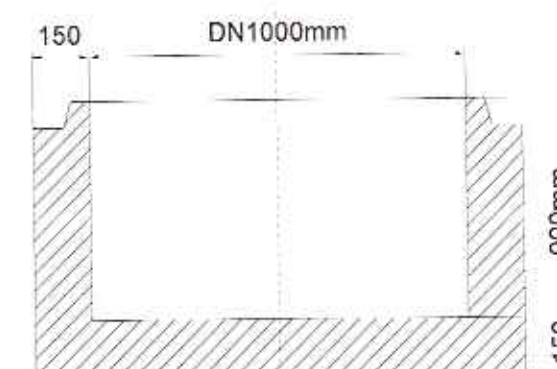
Pręta przykrywa Pu 1000/625



Kręgi studzienna Ku

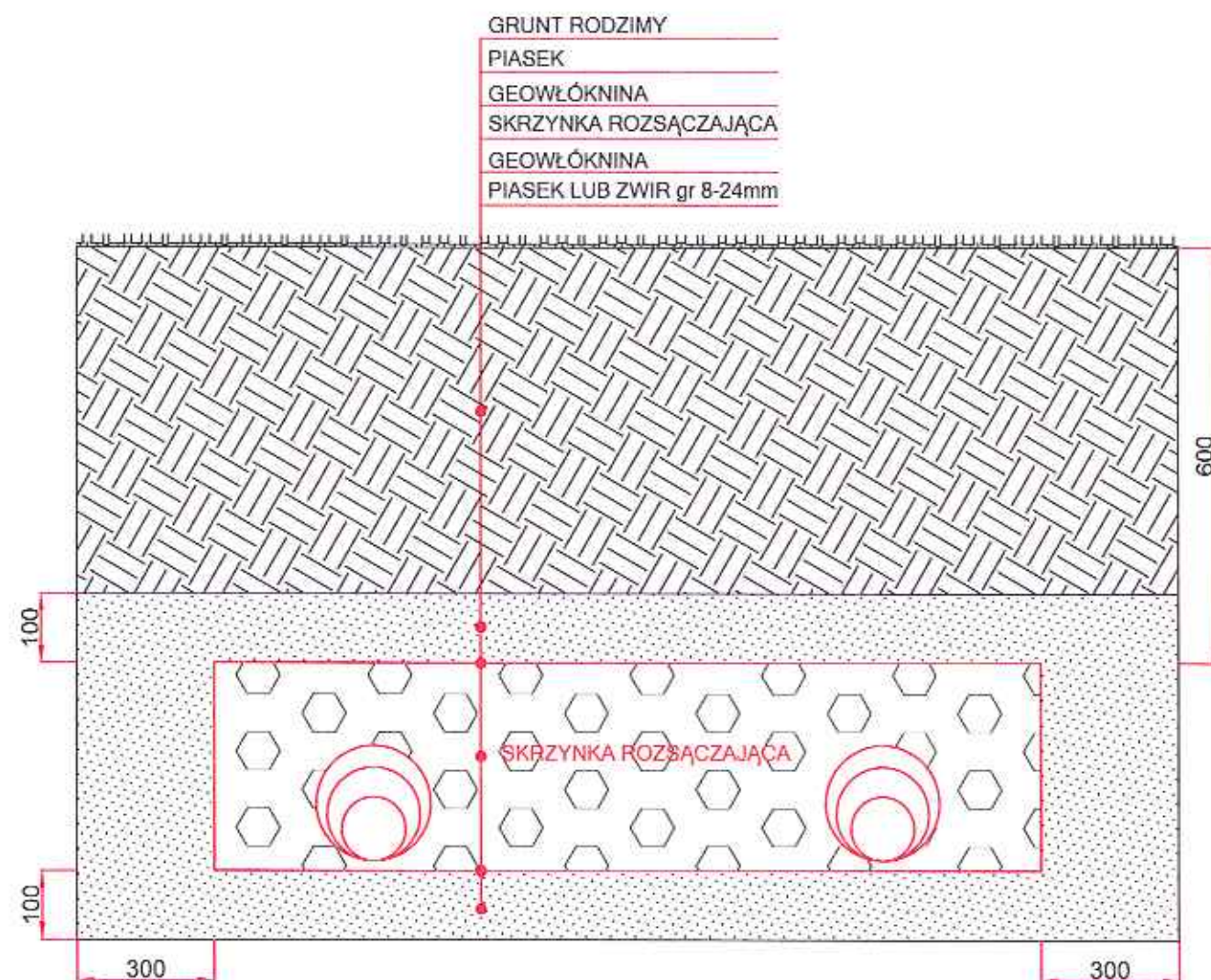


Podstawa studni



BRANŻA: SANITARNA	TEMAT: ODWODNIENIE ZESPOŁU BOISK	
RYSUNEK	SZCZEGÓŁ STUDNI OSADNIKOWEJ Ø1000	
LOKALIZACJA	DZ. NR 1260/1 W BORKU, GMINA RZEZAWA	
INWESTOR	GMINA RZEZAWA UL. DŁUGA 21, 32-765 RZEZAWA	
PROJEKTANT	mgr inż. Agnieszka Rudka upr. nr MAP/0472/PODS/11 w spec. instalacyjnej i techn. sił. inst. i urządzeń ciep., went., gaz., wod. i kan.	DATA LISTOPAD 2015
PODPIS		SKALA
Pracownia Projektowa PWG-Instal Krzysztof Gaik ul. Krakowska 49, 32-065 Krzeszowice tel. 609 199 010, biuro@pwg-instal.pl, www.pwg-instal.pl		NR RYS. S-05

SCHEMAT INSTALACJI SKRZYNEK



BRANŻA: SANITARNA	TEMAT: ODWODNIENIE ZESPOŁU BOISK
RYSUNEK	SCHEMAT INSTALACJI SKRZYNEK
LOKALIZACJA	DZ. NR 1260/1 W BORKU, GMINA RZĘZAWA
INWESTOR	GMINA RZĘZAWA UL. DŁUGA 21, 32-765 RZĘZAWA
PROJEKTANT	mgr inż. Agnieszka Rudka upr. nr MAP/0472/POOS/11 w specjalności inżynier w zakresie sieci i instalacji ciep., went., gaz, wod. i kan.
PODPIS	
 Pracownia Projektowa PWG-Instal Krzysztof Galka ul. Krakowska 49, 32-065 Krzeszowice tel. 609 199 010, biuro@pwg-instal.pl, www.pwg-instal.pl	DATA LISTOPAD 2015
	SKALA 1:100
	NR RYS. S-06

Przykład zabudowy
Nawierzchnia bieżnia / boisko do kl. A 15

bieżnia

Warstwa wiążąca

boisko

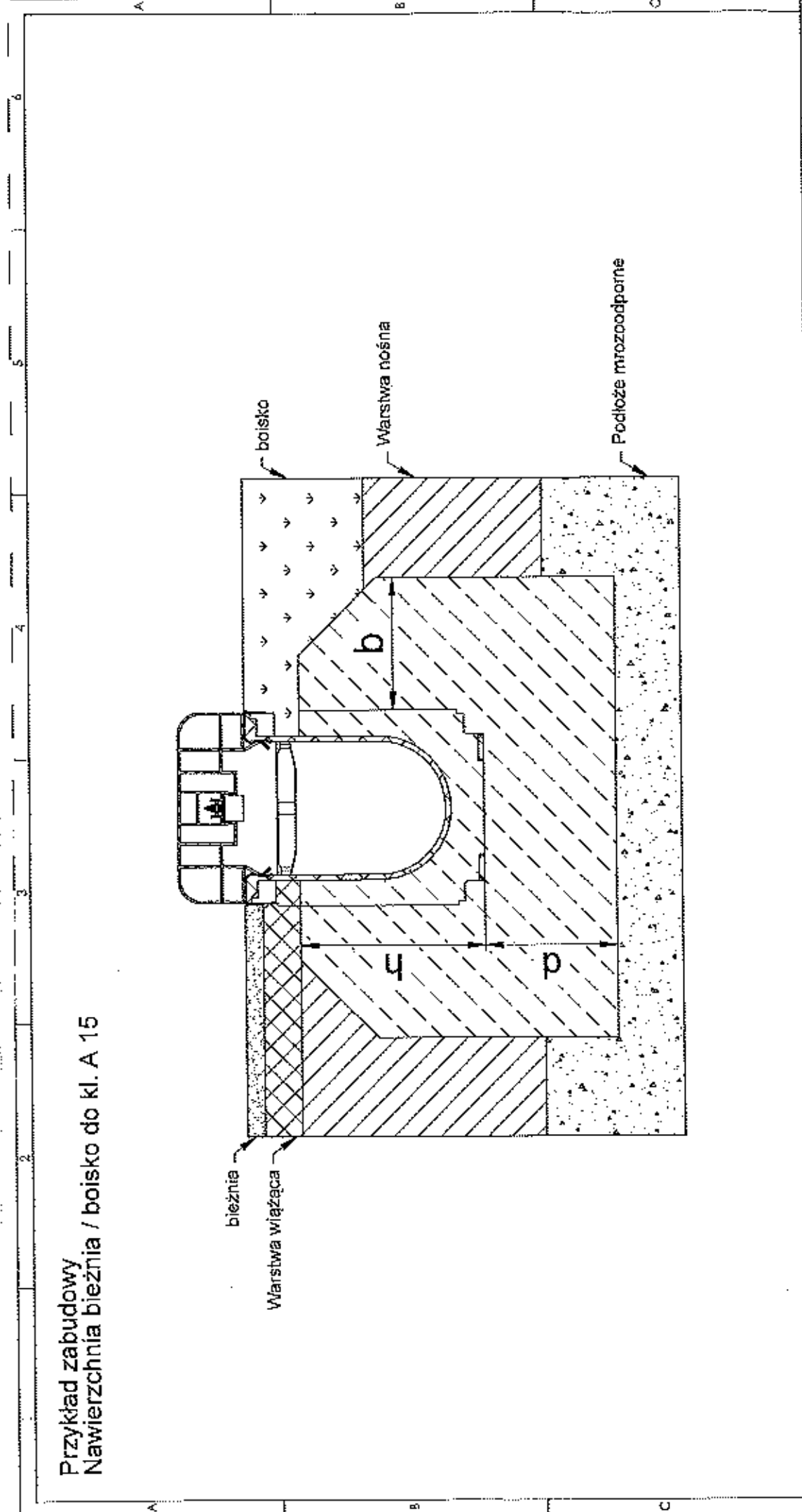
Warstwa nośna

Podłoże mrozoodporne

b

h

p



Przykład zabudowy
Nawierzchnia bieżnia / boisko do kl. A 15

bieżnia

Warstwa wiążąca

boisko

Warstwa nośna

Podłoże mrozoodporne

b

h

p

SCHEMAT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ DO ZGŁOSZENIA

„ZAGOSPODAROWANIE TERENU PRZY PUBLICZNEJ SZKOLE PODSTAWOWEJ W BORKU –
INFRASTRUKTURA I URZADZENIA DO UPRAWIANIA SPORTU I REKREACJI ZEWNĘTRZNEJ”

INWESTOR:	Gmina Rzezawa ul. Długa 21 32-765 Rzezawa
-----------	---

LOKALIZACJA:	Działka numer 1260/1 w Borku Gmina Rzezawa
--------------	---

AUTORZY PROJEKTU:

BRANŻA	PROJEKTANT	PODPIS
INSTALACJE ELEKTRYCZNE	mgr inż. Krzysztof Trojak MAP/0284/PWOE/09	 mgr inż. Krzysztof Trojak MAP/0284/PWOE/09

1. OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU.

1.1 PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem inwestycji jest budowa elektroenergetycznej sieci oświetlenia boiska szkolnego.

1.2 PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE

Projektuje się 18 naświetlaczy LED o mocy 200W zamontowanych po 3 na jednym słupie. Projektuje się 6 słupów typu S-120P, które zlokalizowane będą na działce nr 1260/1 w Borku. Sieć oświetlenia będzie wykonana kablem ziemnym YAKXS 4x35mm² według schematu E1. Projektowana sieć będzie zasilana z szafki pomiarowej zabudowanej przy południowo-zachodniej ścianie budynku szkoły.

1.3 INFORMACJE OGÓLNE

Budowany obiekt ma charakter niskiego stopnia komplikacji, a materiały podstawowe (przewody, kable, oraz osprzęt do sieci nn) są typowe, stosowane powszechnie w budownictwie energetycznym.

2. OPIS TECHNICZNY

2.1 PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie inwestora.
- Warunki przyłączenia
- Aktualne podkłady geodezyjne.
- Pomiar i inwentaryzacja
- Aktualne przepisy i rozporządzenia

2.2 ZASILANIE

Projektowana sieć oświetleniowa zasilana będzie ze szafki sterowania oświetleniem umieszczonej na południowo-zachodniej ścianie budynku szkoły. Zgodnie ze schematem zasilania rys E1

2.3 ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

2.3.1. MIEJSCE PRZYŁĄCZENIA.

Miejscem przyłączenia będzie istniejąca rozdzielnica w budynku szkoły.

2.3.2. POMIAR ENERGII ELEKTRYCZNEJ.

Instalacja będzie zasilana z obwodu zalicznikowego budynków szkoły.

2.3.3. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA.

Projektuje się 18 naświetlaczy LED 200W zabudowanych na 6 słupach typu S-120P. Każdy słup należy uziemić. Miejsce zabudowy lampy pokazano na planie zagospodarowania.

Projektowaną sieć oświetlenia należy wykonać kablem YAKXS 4x35mm². Długość trasy projektowanej sieci wynosi 190 m. Oświetlenie zewnętrzne sterowane będzie poprzez rozłączniki FR zabudowane w skrzynce sterowania oświetleniem zewnętrznym zamontowanej na południowo-zachodniej ścianie budynku szkoły.

Miejsca skrzyżowań z innymi sieciami podziemnymi należy zabezpieczyć rurami ochronnymi typu DVR.

2.3.4. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

Jako system dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej stosuje się samoczynne szybkie wyłączenie. W tym celu metalową obudowę lampy należy połączyć z przewodem PEN sieci. Każdą lampę należy zabezpieczyć wyłącznikiem nadmiarowoprądowymi typu S-301 B6 zabudowanym w złączu słupowym Z5.

24 UWAGI KOŃCOWE

Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami BHP i sztuką budowlaną.

25BILANS MOCY

L.P.		TYP ODBIORU	Pi	kj	Ps
1	TO	Rozdzielnica Oświetlenia	3,6	1	3,6

P_1 - moc zainstalowana

k_j - współczynnik jednoczesności

 k_i - współczynnik jednoczesności dla całej inwestycji

P_s - moc szczytowa

OBLICZENIA PRĄDU SZCZYTOWEGO OBCIĄŻENIA

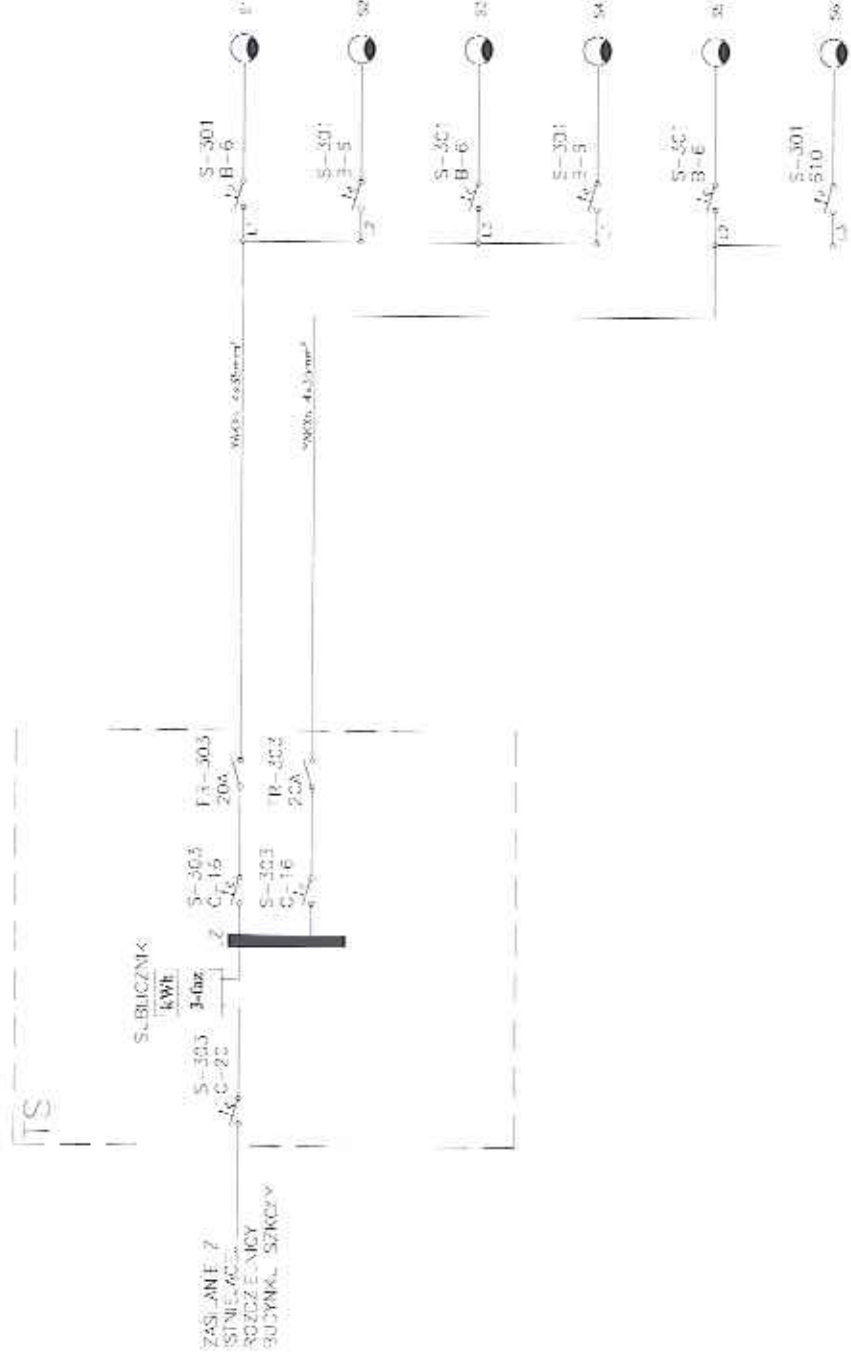
$$I_n = \frac{P_s}{\sqrt{3} * \cos(\phi) * U_n} = \frac{3600}{\sqrt{3} * 0,93 * 400} = 5,6 [A]$$

Doboru przekroju przewodów i urządzeń zabezpieczających dokonano na schemacie instalacji.

Spadki napięcia mieszczą się w granicach określonych normą.

[Handwritten signature]

SCHEMAT
JEDNOKRESKOWY
SKALA: b.s.



elektroprogress

Kryształ Trójkąt

32-700 Bochnia, Proszowa 72

PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA ELEKTRYCZNA

OBJEKT SCHEMAT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ

ZASILANIA BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO

I MORTU TENISOWEGO W RZESZOWIE

LOKALIZACJA Dział nr 1200/1 w Barli gmin. Rzeszów

INWENTARZ

Gmina Rzeszów

ul. Długa 21, 32-755 Rzeszów

SCHEMAT JEDNOKRESKOWY

PRZEDMIOT PRZEDMIOT

PRZEDMIOT

PRZEDMIOT

PRZEDMIOT

PRZEDMIOT

PRZEDMIOT

PRZEDMIOT

PRZEDMIOT

PRZEDMIOT

PRZEDMIOT

PRZEDMIOT

PRZEDMIOT

PRZEDMIOT

PRZEDMIOT

PRZEDMIOT

PRZEDMIOT

PRZEDMIOT

PRZEDMIOT

PRZEDMIOT

PRZEDMIOT

PRZEDMIOT

PRZEDMIOT

PRZEDMIOT

PRZEDMIOT

PRZEDMIOT

PRZEDMIOT

PRZEDMIOT

PRZEDMIOT

PRZEDMIOT

PRZEDMIOT

PRZEDMIOT

PRZEDMIOT

PRZEDMIOT

PRZEDMIOT

PRZEDMIOT

PRZEDMIOT

PRZEDMIOT

PRZEDMIOT

PRZEDMIOT

PRZEDMIOT

PRZEDMIOT

PRZEDMIOT

PRZEDMIOT

PRZEDMIOT

PRZEDMIOT

PRZEDMIOT

PRZEDMIOT

PRZEDMIOT

PRZEDMIOT

PRZEDMIOT

PRZEDMIOT

PRZEDMIOT

PRZEDMIOT

PRZEDMIOT

PRZEDMIOT

PRZEDMIOT

PRZEDMIOT

PRZEDMIOT

PRZEDMIOT

PRZEDMIOT

PRZEDMIOT

PRZEDMIOT

PRZEDMIOT

PRZEDMIOT

PRZEDMIOT

PRZEDMIOT

PRZEDMIOT

DECYZJA

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. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.), § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.).

Małopolska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna stwierdza, że

Pan mgr inż. **Krzysztof Aleksander Trojak**
urodzony dnia 27.09.1978 r. w Bochni
uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0284/PW0E/09

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych.**

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan Krzysztof Trojak posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w wyżej wymienionej specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. Szczegółowy 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 Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
dr inż. Stanisław Kurczmarczyk
2. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. arch. Elżbieta Gabryś
3. Członek Składu Orzekającego
dr inż. Janusz Cieślinski



Otrzymują:

1. Pan Krzysztof Trojak
Proszówki 74
32-700 Bochnia
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

mgr inż. Krzysztof Trojak
Uzasadnienie do postanowienia z dnia 21.12.2009 r. w sprawie nadania uprawnień budowlanych w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ew. KKP/0284/PW0E/09



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-PQK-IVU-TAM *

Pan Krzysztof Trojak o numerze ewidencyjnym MAP/IE/0118/10

adres zamieszkania Proszówki 74, 32-700 Bochnia

jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2016-02-29.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-02-12 roku przez:

Stanisław Karczmarczyk, Przewodniczący Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust. 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

mgr inż. Krzysztof Trojak
Przewodniczący Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
Miejsce: Bochnia, dnia 2015-02-12

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.plib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.