

OPIS TECHNICZNY INSTALACJI ZEWNĘTRZNYCH I PRZYŁĄCZY, DRENAŻU ZBIERAJĄCEGO I NAWADNIANIA

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt przyłączy i instalacji zewnętrznych wodociągowej i kanalizacji sanitarnej, drenażu zbierającego oraz systemu nawadniania płyty boiska sportowego w ramach przedsięwzięcia polegającego na przebudowie stadionu lekkoatletycznego w Osiu.

Poniższy opis techniczny musi być rozpatrywany łącznie z częścią rysunkową. Wszystkie systemy lub urządzenia wyszczególnione tylko w opisie technicznym, a nie przedstawione w części rysunkowej lub odwrotnie, należy traktować jako pełnoprawne z tymi, które opisano w obu częściach, opisowej i rysunkowej opracowania.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Projekt architektoniczny,
- Wytyczne Inwestora,
- Wytyczne projektowania,
- Warunki techniczne przyłączenia do sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej,
- Obowiązujące normy i przepisy.

3. UZBROJENIE TERENU

Na trasie projektowanych przyłączy występuje uzbrojenie podziemne zgodnie z załączonym projektem zagospodarowania.

4. PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE I KOMORA WODMIERZOWA

Projektuje się wykonanie przyłącza wodociągowego od istniejącej sieci wodociągowej w80. Przyłącze wodociągowe wykonać z rur PE100 SDR17 90x5,4.

Włączenie do istniejącej sieci wodociągowej wykonać przy pomocy trójnika kołnierzowego 80/80. Za trójnikiem należy zamontować zasuwę miękkouszczelniającą dn80 i obudowę z teleskopowym przedłużaczem, oraz złączkę przyłączeniową dn80/PE90.

Projektowany sprzężony wodomierz MWN/JS 80/4,0-S zamontować w projektowanej komorze wodomierzowej (2400x2200x140), za wodomierzem od strony instalacji projektuje się zawór antyskażeniowy typu BA dn80.

Przed opuszczeniem przyłącza wodociągowego na dno, wykop należy wyrównać, dokonać podsypkę piaskową gr. 10 cm, bez stałych części jak kamienie i korzenie. Rury PE w wykopie ułożyć z pewnym luzem zapewniającym kompensację zmian długości pod wpływem zmiany temperatury. Zасыпkę przewodów - wykopów wykonać piaskiem na wys. min. 10 cm nad górną krawędź przewodu, piasek powinien mieć temp. zbliżoną do

PRZEBUDOWA STADIONU LEKKOATLETYCZNEGO W OSIU

temp. rur. 20cm nad rurociągiem z rur PE należy ułożyć taśmę lokalizacyjno-ostrzegawczą koloru niebieskiego o szer. 200mm z zatopioną wkładką metalową. Nowe uzbrojenie należy oznakować tabliczkami wodociagowymi montowanymi w sposób trwały na słupach ze stali ocynkowanej. Po wybudowaniu przyłącza, zamontowaniu wodomierza i podpisaniu umowy na dostawę wody i odprowadzenie ścieków należy przeprowadzić dezynfekcję oraz uzyskać pozytywny wynik badania próbki wody.

Na przyłączy zaprojektowano komorę wodomierzową prefabrykowaną żelbetową o wymiarach 2400x2200x1400. Prefabrykowane elementy betonowe należy uszczelnić uszczelkami gumowymi. Prefabrykowane betonowe elementy studni należy wykonać z wodoszczelnego (W8), mało nasiąkliwego (poniżej 4%) i mrozoodpornego (F-150) z betonu klasy nie niższej niż C35/45. Studnię wodomierzową należy zapatrzyć we właz żeliwny wentylowany klasy C250 wg PN – EN 124:2000 o prześwicie 600 mm. Aby zabezpieczyć komorę wodomierzową przed dostaniem się do jej wnętrza osób niepowołanych zaprojektowano właz z przykręcaną pokrywą. Właz powinien być wyposażony w fabrycznie zamontowaną uszczelkę. Stopnie żlazowe projektuje się jako żeliwne typu ciężkiego w otulinie z tworzywa sztucznego. Przejście przewodów przez ścianę komory wodomierzowej wykonać za pomocą kształtek z laminatu żywiczno-szklanego typu DWD System.

5. INSTALACJA WODOCIAGOWA

Instalacja wodociągowa realizować będzie zadanie dostarczania wody do zbiornika retencyjnego na potrzeby nawadniania płyty boiska sportowego, zasilać będzie w wodę do celów bytowych budynek szatniowo – sanitarny oraz spełniać wymagania ppoz na terenie działki poprzez instalację wodociagową hydrantową.

5.1 INSTALACJA DO NAWADNIANIA PŁYTY BOISKA

Instalacja z rur PE 75x4,5 ułożona na głębokości ca 1,6 m. W skład instalacji wchodzić będzie:

- studnia S1 o średnicy 1200 mm, w której zamontowane będą zawory, filtr siatkowy oraz zawór do podłączenia sprężarki. Zawór elektromagnetyczny będzie współpracował z zamontowaną zbiorniku sondą określającą poziom wody – max. Po osiągnięciu wymaganego napełnienia zbiornika następować będzie samoczynne zamknięcie dopływu wody z sieci. Ustalony poziom max zapewni przerwę powietrzną o wysokości min 8 cm od wlotu rury zasilającej, nie powodując wtórnego zanieczyszczenia wody w sieci.
 - zbiornik stalowy podziemny o pojemności 22 m³, posadowiony na płycie żelbetowej o grubości 30 cm – szczegóły podano na rys K- 11. Zbiornik wyposażony w właz umożliwiający jego inspekcję oraz w wywiewkę wentylacyjną.
 - studnia S2 o średnicy 1200 mm, w której zamontowane będą zawory, filtr siatkowy, pompa o wydajności 19 m³/h i ciśnieniu 7,0 bar oraz zawór do podłączenia sprężarki (zawór kulowy oraz złączkę do węża umożliwiającą podłączenie kompresora w celu przedmuchiwanie całej instalacji przed okresem zimowym).
- . Pobór wody ze zbiornika odbywać się będzie poprzez uruchomienie pompy, ta natomiast poprzez rurociąg umieszczony w zbiorniku będzie zasysała wodę poprzez filtr ssawny. Określony w zbiorniku poziom minimum za

PRZEBUDOWA STADIONU LEKKOATLETYCZNEGO W OSIU

pomocą sony współpracującej z pompą. Osiągając poziom mim. W zbiorniku nastąpi samoczynne wyłączenie pompy.

- system nawadniania płyty

Wykonany jako pierścień dookoła płyty z rur polietylenowych HDPE Ø 63 – PN 10 układanych na głębokości około 60 - 80 cm poniżej powierzchni terenu. Pierścień z rury Ø 63 połączony z przyłączem Ø 75.

Każdy zraszacz podłączony będzie do trójnika zabudowanego na rurociągu przy pomocy złączki przegubowej (elastycznej). Do połączenia rur i zraszaczy zastosować należy kształtki zaciskowe o wymiarach odpowiednich do średnic rurociągów. Wszystkie stosowane kształtki spełniają wymogi szeregu ciśnieniowego PN16.

Na projektowanej sieci przeprowadzić próby szczelności na ciśnienie próbne 1,0 MPa. Po zakończeniu budowy i pozytywnych próbach szczelności należy przepłukać sieć czystą wodą.

Wzdłuż sieci prowadzone będą przewody elektryczne YKY 2 (3)x 1.5mm² (sterujące 24V) stanowiące połączenie każdego zaworu elektromagnetycznego ze sterownikiem w celu przekazania impulsu do cewek poszczególnych elektrozaworów. Impuls wysłany ze sterownika do cewki elektrozaworu powoduje ich otwarcie.

ZRASZACZE

- zraszacze wynurzane - dwie sztuki, o kołowym obszarze zraszania, zamontowane w centralnej części płyty boiska (zraszacze z dużą gumową donicą, którą można wypełnić naturalną trawą – rozwiązanie eliminujące całkowicie ryzyko kontuzji zawodnika),

Parametry pracy - promień R = 27m

- zużycie wody Q = 16 m³/h

- zraszacze wynurzane dziesięć sztuk, o regulowanym obszarze zraszania – zamontowane na obrzeżu płyty boiska;

Parametry pracy: - promień R = 24m

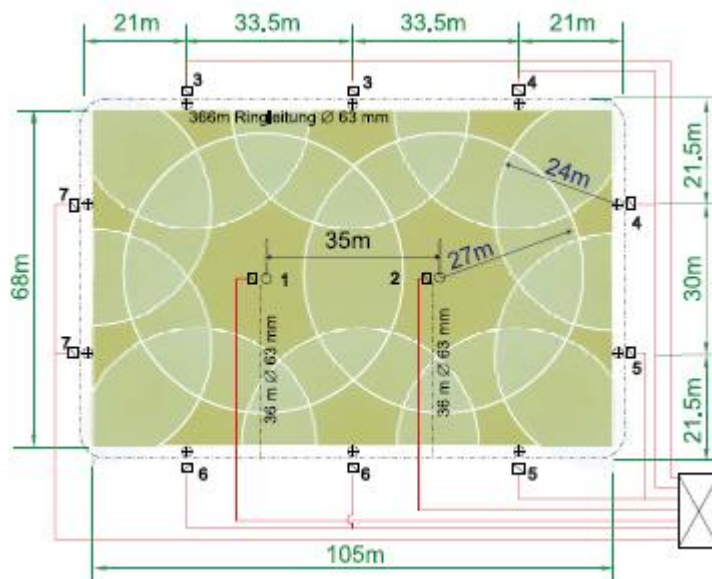
- zużycie wody Q = 9 m³/h

STEROWANIE

Do sterowania układem zostanie zastosowany sterownik. Sterownik w odpowiedniej kolejności uruchamia elektrozawory zraszaczy. Zamontowany czujnik deszczu, powoduje automatyczne wyłączenie instalacji w przypadku wystąpienia naturalnych opadów o wymaganej dawce. Zraszacze połączone są ze sterownikiem przewodem YKY 2 (3) x1.5mm². Przewody elektryczne instaluje się w wykopach obok rur.

PRZEBUDOWA STADIONU LEKKOATLETYCZNEGO W OSIU

OPIS PRACY SYSTEMU



Woda do zraszaczy doprowadzana będzie rurociągiem PE \varnothing 63. Każdy zraszacz posiada wbudowany elektrozawór, do którego doprowadzony jest również przewód sterujący. Sterownik w odpowiedniej kolejności uruchamia elektrozawory zraszaczy. Nawodnienie odbywać się będzie w 7 cyklach:

- dwa zraszacze w płycie stadionu pracują pojedynczo,
- dziesięć zraszaczy na obwodzie pracuje parami.

Zamontowany czujnik deszczu, powodować będzie automatyczne wyłączenie instalacji w przypadku wystąpienia naturalnych opadów o wymaganej dawce. Dla opróżniania systemu z wody przed okresem zimowym – przedmuchiwanie jej, znajdzie zastosowanie w instalacji sprężarka, którą mocuje się do wykonanego w tym celu specjalnego przyłącza z zaworem.

5.2. INSTALACJA DO BUDYNKU SZATNIOWO - SANITARNEGO

Instalacja z rur PE 40x2,4 ułożona na głębokości ca 1,6 m. Instalacja zasilana z rurociągu PE 90x5,4. Instalacja zewnętrzna wodociągowa w budynku zakończona zestawem wodomierzowym i zaworem antyskażeniowym typu EA.

5.3. INSTALACJA WODOCIĄGOWA DO CELÓW PPOŻ

Instalacja z rur PE 90 x5,4 ułożona na głębokości ca 1,6 m. Na instalacji zostaną zabudowane dwa hydranty nadziemne DN-80. Szczegóły podłączenia hydrantów do instalacji pokazano na rysunkach S-16 i S-18. Instalację należy okresowo przepłukiwać poprzez otwieranie ostatniego hydrantu na instalacji (przy budynku gospodarczym).

PRZEBUDOWA STADIONU LEKKOATLETYCZNEGO W OSIU

6. PRZYŁĄCZE I INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

Ścieki z projektowanego budynku odprowadzane będą poprzez projektowane przyłącze i instalację kanalizacji sanitarnej do istniejącej studni rewizyjnej o rzędnych 90,28/88,56 zlok. w działce 131. Na etapie robót budowlanych należy wymienić istniejącą studnię na nową.

Przyłącze kanalizacji sanitarnej zaprojektowano z rur kanalizacyjnych Ø200 PVC SN8 a instalację z rur kanalizacyjnych Ø160 PVC SN8, uszczelnionych uszczelkami gumowymi i ułożonych w gotowym wykopie na podsypce z piasku o grubości 10cm

W miejscach przejść przez ściany budynku przewody należy zabezpieczyć rurą ochronną stalową Ø250. Rury i kształtki do kanalizacji muszą spełniać warunki określone w PN-EN 1852-1:1999. Trasy, spadki i odległości wykonać zgodnie z częścią graficzną.

7. WYKONAWSTWO ROBÓT

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zapoznać się z dokumentacją oraz zawiadomić wszystkie instytucje, których uzbrojenie znajduje się w rejonie prowadzenia robót. Zmiany w stosunku do projektu dokonane w czasie realizacji robót muszą być uwidocznione w dokumentacji powykonawczej i inwentaryzacji geodezyjnej. Na terenie wystąpienia uzbrojenia podziemnego należy wykonać zalecenia gestorów sieci na podstawie wydanych przez nich uzgodnień. Podczas wykonywania robót przestrzegać przepisów bhp. Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” tom II („Instalacje sanitarne i przemysłowe”) ze zmianami zawartymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” wydanymi przez Polską Korporację Techniki Sanitarnej, Grzewczej i Klimatyzacji.

7.1 ROBOTY ZIEMNE

Roboty ziemne wykonać zgodnie z zaleceniami normy BN-83/8836-02 i PN-B-06050:1999.

7.2 WYKOP

Wykopy należy wykonywać mechanicznie, w rejonie nasycenia uzbrojenia podziemnego – ręcznie. Wykonać wykop do wymaganej głębokości. W przypadku wykonania wykopu o głębokości większej od projektowanej należy wyrównać podłoże warstwą suchego, ubitego piasku. W przypadku wystąpienia gruntu organicznego należy go wymienić na warstwę piasku. W czasie wykonywania robót należy zwrócić uwagę na nośność gruntu w miejscu prowadzenia przewodów. Powinien być to grunt stabilny, jeżeli grunt będzie słabonośny, przewody należy posadzić na warstwie betonu chudego. Kierunek prowadzenia prac powinien być taki, aby urobek z wykopów był składowany wzdłuż trasy przewodu na stronie, na której nie występuje uzbrojenie podziemne.

Wykopy oznaczyć barierkami lub taśmą ostrzegawczą, a w godzinach nocnych oświetlić lampami ostrzegawczymi.

7.3 ROBOTY ODWODNIENIOWE

PRZEBUDOWA STADIONU LEKKOATLETYCZNEGO W OSIU

Przewody posadowiono powyżej poziomu wód gruntowych. Ewentualne odwodnienie wykopu wykonać za pomocą bezpośredniego wypompowywania wody przenośną pompą zatapialną.

7.4 OBUDOWA WYKOPU, UMOCNIE

Przewiduje się prowadzenie robót ziemnych w wykopach wąskoprzestrzennych o ścianach umocnionych odeskowaniem poziomym. Obudowa wykopu powinna wystawać przynajmniej 15cm ponad teren. Wykop należy zabezpieczyć przed zalaniem wodą gruntową i z opadów atmosferycznych.

7.5 ZASYPIANIE WYKOPU I ZAGĘSZCZENIE GRUNTU

Po stwierdzeniu prawidłowości wykonania przyłączy, wykonaniu próby szczelności i inwentaryzacji geodezyjnej przystąpić do zasypania wykopu. Przed rozpoczęciem zasyпки wykonane zagłębienia pod kielichy wypełnić tym samym materiałem, który stanowi podłoże pod rurociągiem. Tym samym materiałem należy obsypać ustabilizowane w wykopie rury, aż do wysokości 30 cm ponad ich wierzch. Całość osypki musi być zagęszczona warstwami co 20–30 cm. Obsypka razem z podsypką (podłożem) stanowią strefę posadowienia rur. Ponad strefą posadowienia rur występują zasyпка właściwa, którą z reguły dokonuje się gruntem rodzimym. Należy szczególną uwagę zwrócić na zagęszczenie materiału wypełniającego strefę posadowienia wskaźnik I_s nie mniejszy niż 1,0. Jednocześnie z zasypaniem wykopu należy stopniowo prowadzić rozbiórkę obudowy wykopu.

7.6 PODSYPKA. MONTAŻ RUROCIAGÓW.

Przewody układać wg instrukcji producenta. Przewód układać w wykopie na wyrównanym podłożu, na podsypce z piasku nie zawierającego cząstek o wymiarach powyżej 20 mm. Podłoże musi być wyprofilowane półkuliście i posiadać zagłębienia w miejscach usytuowania kielichów. Podłoże powinno być zniwelowane w taki sposób, aby rura opierała się na nim na całej swej długości przy kącie opasania w zakresie $90^\circ - 120^\circ$. Przewód układać przy temperaturze pow. 0°C . Przed przystąpieniem do montażu rury muszą być skontrolowane pod względem ujawnienia ewentualnych uszkodzeń.

7.7 PRÓBY SZCZELNOŚCI

Projektowane przewody kanalizacji należy poddać próbie szczelności na infiltrację i eksfiltrację, którą wykonać zgodnie z PN-EN 1610 PN-B-10735 „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II” oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych.”, WTWiO – zeszyt nr 9 wymagań technicznych COBRTI INSTAL i instrukcją producenta rur.

Projektowane przewody wodociągowe należy poddać próbie szczelności, którą wykonać zgodnie z PN-B-10725:1997, WTWiO – zeszyt nr 3 wymagań technicznych COBRTI INSTAL i instrukcją producenta rur. Przed wykonaniem próby należy usztywnić przewód, odsłonić wszystkie połączenia rur. Ciśnienie próby $p_p = 1,5 p_r$ lecz nie mniej niż 1 MPa, wynik jest pozytywny jeżeli po upływie 30 min. nie nastąpi spadek ciśnienia poniżej ciśnienia próbnego p_p .

8. DRENAŻ ZBIERAJĄCY

Ze względu na niepełną przepuszczalność konstrukcji nawierzchni projektuje się drenaż rurowy PCV w otulinie z włókna kokosowego z rur drenarskich PCV DN 80 mm układane ze spadkiem 0,3 % oraz zbieraczami z rury PCV DN 160 mm układane ze spadkiem 0,5 %. Osypka żwirowa frakcji 8-63 mm. Woda magazynowana będzie w szczelnych, wybieralnych studniach betonowych, woda wykorzystywana będzie do podlewania terenów zielonych pozasportowych.

Powierzchnia terenu odwadniania 12000 m², przyjęto do obliczeń pow. bieżni oraz 60 % pow. darni (rośliny przechwycają 40 % wód w okresie wegetacji)

$$q_s = 8145 \times 0,1 \times 100 / 10000 = 8,15 \text{ l/s}$$

$$Q = 8,15 \times 900 \text{ (przy deszczu nawalnym 5-cio letnim w czasie 15 minut)} = 7,35 \text{ m}^3/\text{dobę.}$$

Projektuje się trzy szczelne, wybieralne studnie o średnicy 1200 mm i głębokości czynnej 2,5 m

Pojemność czynna studni wynosi 2,8 m³, trzy studnie przejmą 8,4 m³ wód opadowych.

Projektowana pojemność czynna 8,4 m³ > 7,35 m³/dobę. Projektowane studnie są w stanie zmagazynować dobowy nawalny opad.

Opinia geotechniczna

określona na podstawie Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawienia obiektów budowlanych.

Warunki gruntowe

Na podstawie przeprowadzonych badań kontrolnych, odkrywek w miejscu planowanej inwestycji stwierdzono następujące warstwy gruntu:

- do 0,4 m – humus;
- od 0,4 do 2,0 m – piaski drobne i glina piaszczysta.

Nie stwierdzono występowania swobodnego zwierciadła wody.

W związku z powyższym w rejonie planowanych robót budowlanych występują – proste warunki gruntowe – grunty jednorodne genetycznie i litologicznie, nie obejmujące mineralnych gruntów słabonośnych.

Kategoria geotechniczna obiektu budowlanego – I – wykopy przy pracach drenażowych oraz układania rurociągów.

9. UWAGI KOŃCOWE

- Przed przystąpieniem do robót oraz w ich trakcie należy przestrzegać warunków postawionych w klauzulach uzgadniających.
- Roboty, próby, odbiory wykonać zgodnie z WTWiO CORBI INSTAL Zeszyt 3 i 9 oraz odpowiednimi normami.
- Podczas montażu stosować zalecenia producenta zastosowanych materiałów.

PRZEBUDOWA STADIONU LEKKOATLETYCZNEGO W OSIU

- Odsłonięte w trakcie głębień wykopów kable i inne przewody należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem oraz zawiadomić instytucje, które je eksploatują.
- Na czas budowy wykopy zabezpieczyć wzdłuż i od czoła barierkami lub taśmą ostrzegawczą, a w godzinach nocnych oświetlić lampami ostrzegawczymi.
- Realizacja prac może nastąpić po uprzednim wytyczeniu trasy przez odpowiednią jednostkę geodezyjną.
- Przyłącza przed zasypaniem należy zgłosić do uprawnionego geodety celem wykonania inwentaryzacji geodezyjnej.
- Wykopy wykonać mechanicznie, a w miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem oraz wzdłuż sieci energetycznych napowietrznych oddalonych mniej niż 5m wykopy wykonać ręcznie z szalowaniem wykopu.
- Wszelkie odstępstwa od założeń projektowych, szczególnie w zakresie warunków gruntowo-wodnych wymagają powiadomienia inspektora nadzoru.
- Wszelkie zmiany w trakcie realizacji obiektu wymagają akceptacji projektanta i inspektora nadzoru. Realizacja niezgodna z projektem zwalnia projektanta z odpowiedzialności za projektowany i realizowany obiekt i przenosi tę odpowiedzialność na wykonawcę.

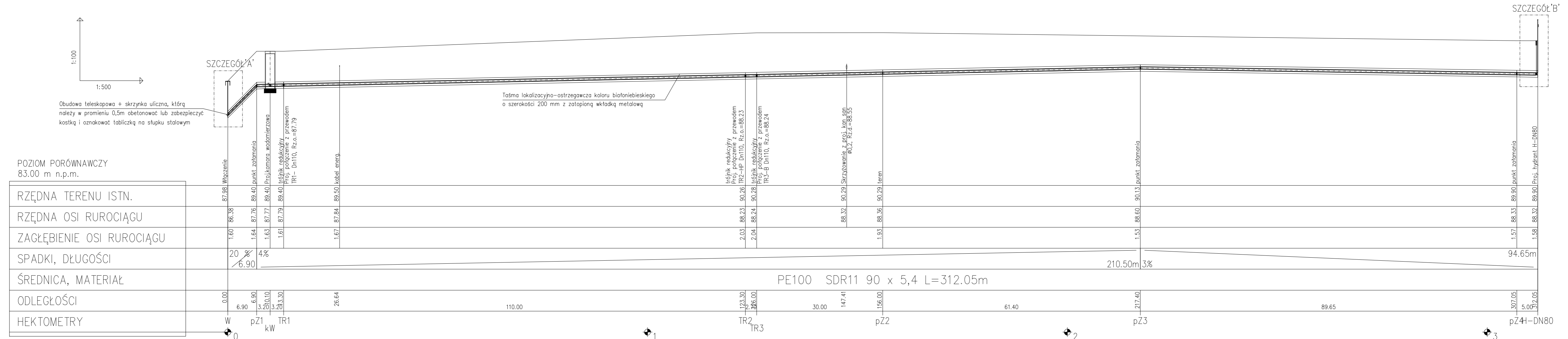
mgr inż. Sebastian Gwarny

Upr. nr POM/0287/PBS/15

mgr inż. Jakub Gorlik

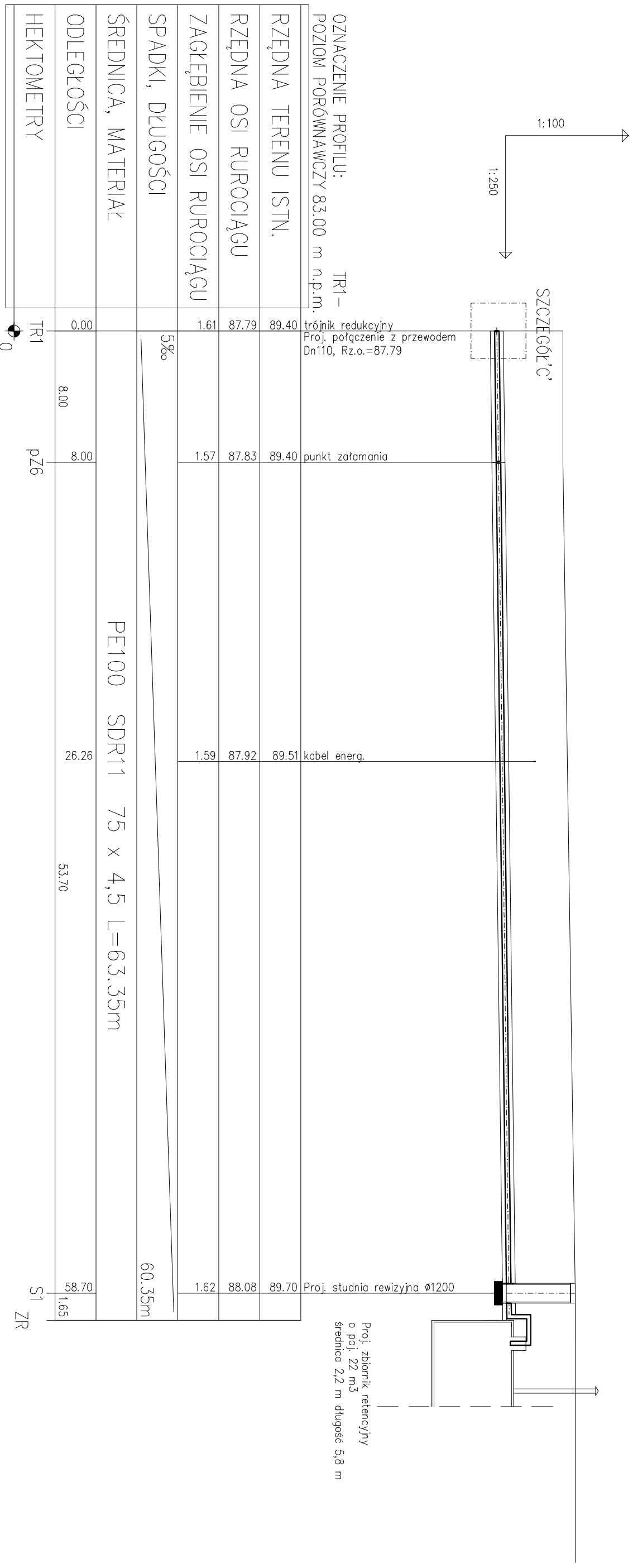
Upr. nr POM/0052/PWOS/10

PROFIL PRZYŁĄCZA I INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ
SKALA 1:100, 1:500



Jednostka projektowa MAGA Agencja Miar 69-600 Tuchola, ul. Wiejska 20	Przebudowa stadionu lekkoatletycznego w Osele na działce nr 129/6 i część działki o nr ewid. 130 i 131.		Nr rys. S-12
	Investor Adres	Gmina Osele ul. Dworcowa 6, 66-150 Osele	Data 27.02.2017
	Tytuł rysunku	PROFIL PRZYŁĄCZA I INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ	Skala 1:100 1:500
	Projektant	mgr inż. Sebastian Gwamy	
	Specjalność Nr upr.bud.	Instalacyjna POM/0287/PBS/15	
Sprawdzający	mgr inż. Jakub Gorlik		
Specjalność Nr upr.bud.	Instalacyjna POM/0062/PWOS/10		

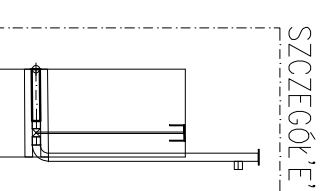
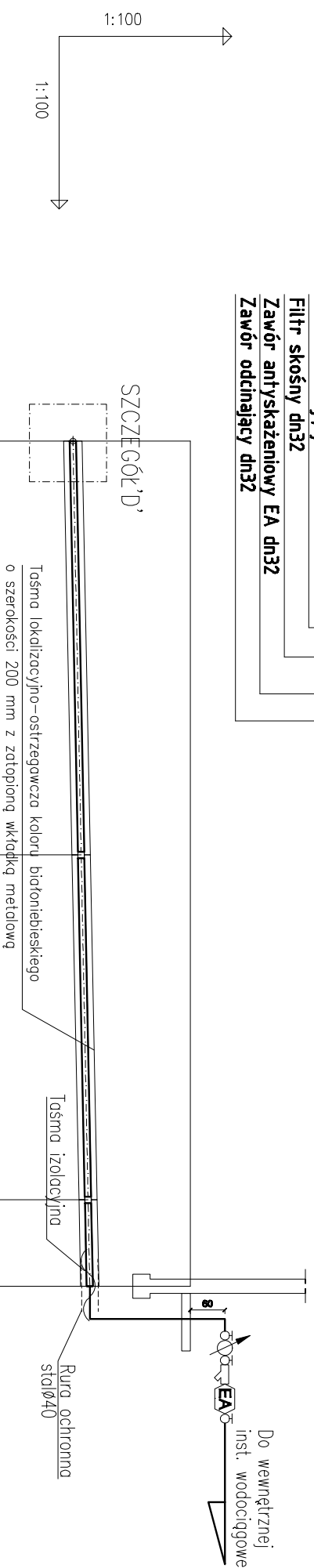
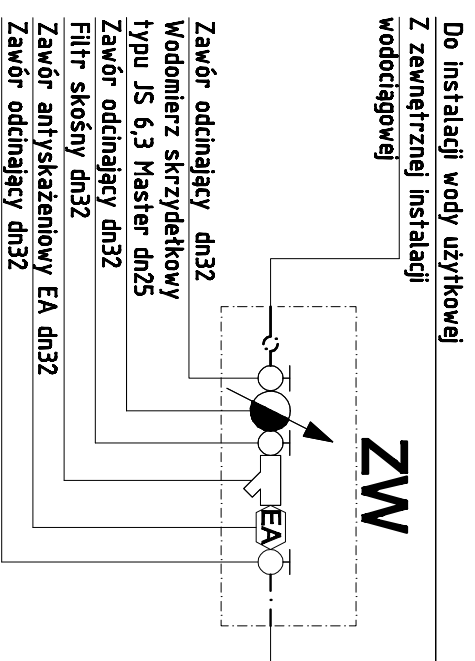
PROFIL INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ
SKALA 1:100, 1:250



Jednostka projektowa MAGA Agencja Miar 89 - 500 Tuchola, ul. Wejaka 20		Przebudowa stacji ulkocistyżnego w Osiu na działce nr 129/6 i część działki o nr ewid. 130 i 131.	Nr typ. 8-13
Inwestor Adres	Grzyna Osie ul. Dworcowa 6, 89-150 Osie	Data 27.02.2017	
Tytuł rysunku	PROFIL INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ	Skala 1:100	
Projektant	mgr inż. Sebastian Gwary		
Specjalność Nr upr. bud.	Instalacyjna POM/0287/PBS/15		
Sprawdzający	mgr inż. Jakub Gordik		
Specjalność Nr upr. bud.	Instalacyjna POM/0052/PW06/10		

PROFIL INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ

SKALA 1:100



OZNACZENIE PROFILU: TR3-B
POZIOM PORÓWNAWCZY 83.00 m n.p.m.

RZĘDNA TERENU ISTN.	90.28	trójnik redukcyjny Proj. połączenie z przewodem Dn110, Rz.o.=88.24	90.28	punkt załamania	90.28	punkt załamania	90.28	budynek	90.28
RZĘDNA OSI RUROCIĄGU	88.24		88.38		88.50		88.53		
ZAGŁĘBIENIE OSI RUROCIĄGU	2.04		1.90		1.78		1.75		
SPADKI, DŁUGOŚCI	20%								
ŚREDNICA, MATERIAŁ			PE100 SDR11 40 x 2,4 L=14.70m						
ODLEGŁOŚCI	0.00		7.20		6.00		1.50		
HEKTOMETRY	TR3 0		pZ5		pZ		B		

TR2-HP

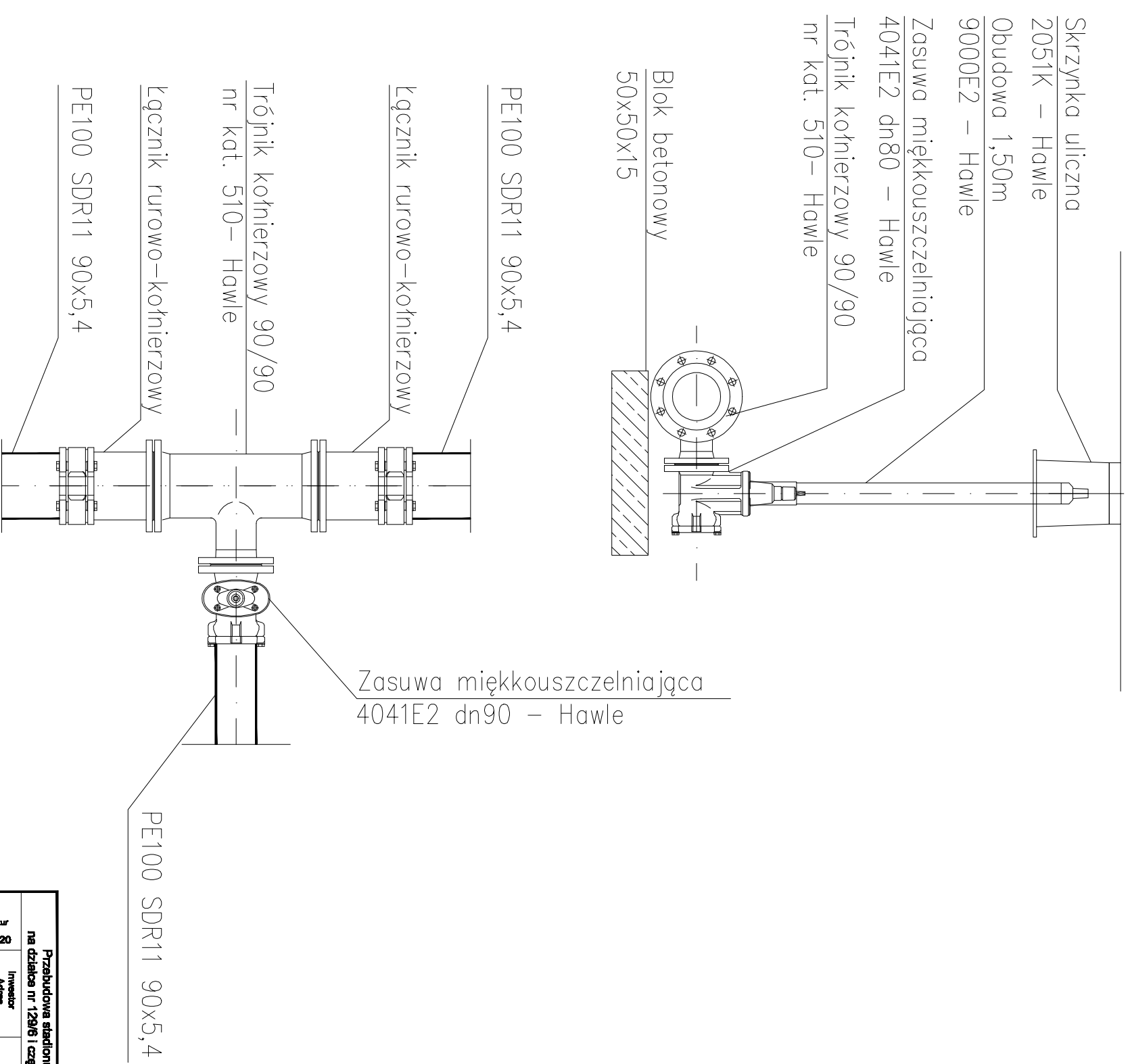
0.00	2.03	88.23	90.26	trójnik redukcyjny Proj. połączenie z przewodem Dn110, Rz.o.=88.23	90.26	Proj. hydrant H-DN80
1.20	2.02	88.24	90.26			

TR2H-DN80'

Jednostka projektowa MAGA Agencja Miar		Przebudowa stacji ujęcio-odczyszczalnego w Osiu na działce nr 128/6 i część działki o nr ewid. 130 i 131.		Nr. gpr.	8-14
89 - 600 Tuchola, ul. Wiejaka 20		Gmina Osie		Data	27.02.2017
Investor	ul. Dworcowa 6, 86-150 Osie	PROFIL INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ		Skala	1:100
Typ i rysunku		mgr inż. Sebastian Gwamy			
Projektant		Instalacyjna POM/0287/PBS/15			
Specjalność Nr upr. bud.		mgr inż. Jakub Gorlik			
Suprowadzający		Instalacyjna POM/0052/PWCS/10			
Specjalność Nr upr. bud.					

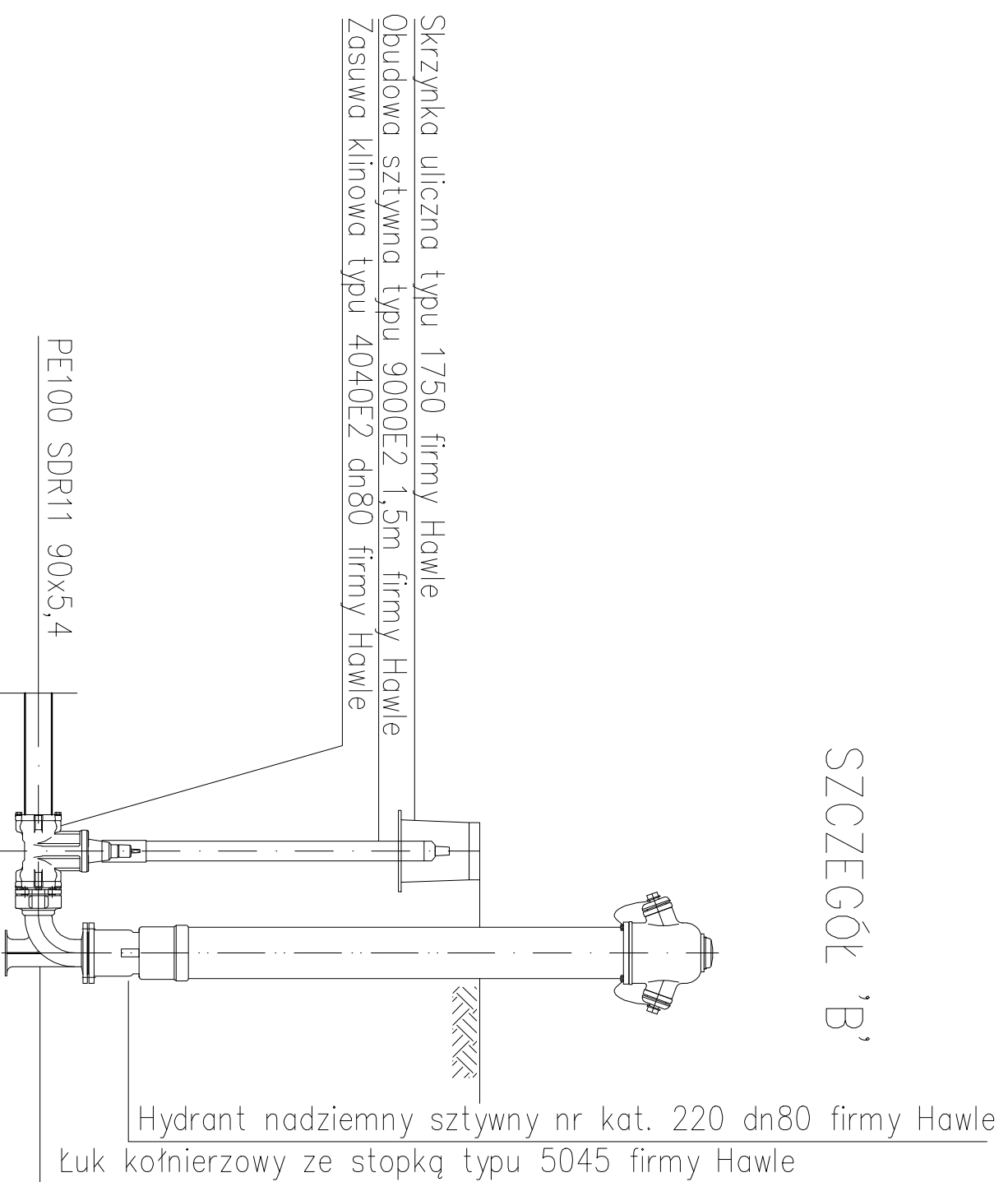
SZCZEGÓŁ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ

SZCZEGÓŁ 'A'

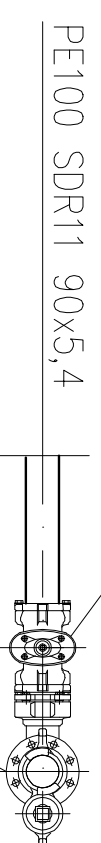


Jednostka projektowa		Przebudowa stadiomu lekkoatletycznego w Osiu	
MAGA Agencja Miar		na działce nr 129/6 i część działki o nr ewid. 130 i 131.	
89 - 500 Tuchola, ul. Wiejska 20			
Investor	Gmina Osie	Nr rys.	9-15
Adres	ul. Dworcowa 6, 89-150 Osie	Data	27.02.2017
Tytuł projektu	SZCZEGÓŁ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ	Skala	---
Projektant	mgr inż. Sebastian Gwaryn		
Specjalność Nr upr. bud.	Instalacyjna		
Suprowadzający	PCN/0287/PBS/15		
Specjalność Nr upr. bud.	mgr inż. Jakub Godlik		
	Instalacyjna		
	PCN/0052/PWOS/10		

SZCZEGÓŁ 'B'



Zasawa klinowa typu 4040E2
 dn80 firmy Hawle

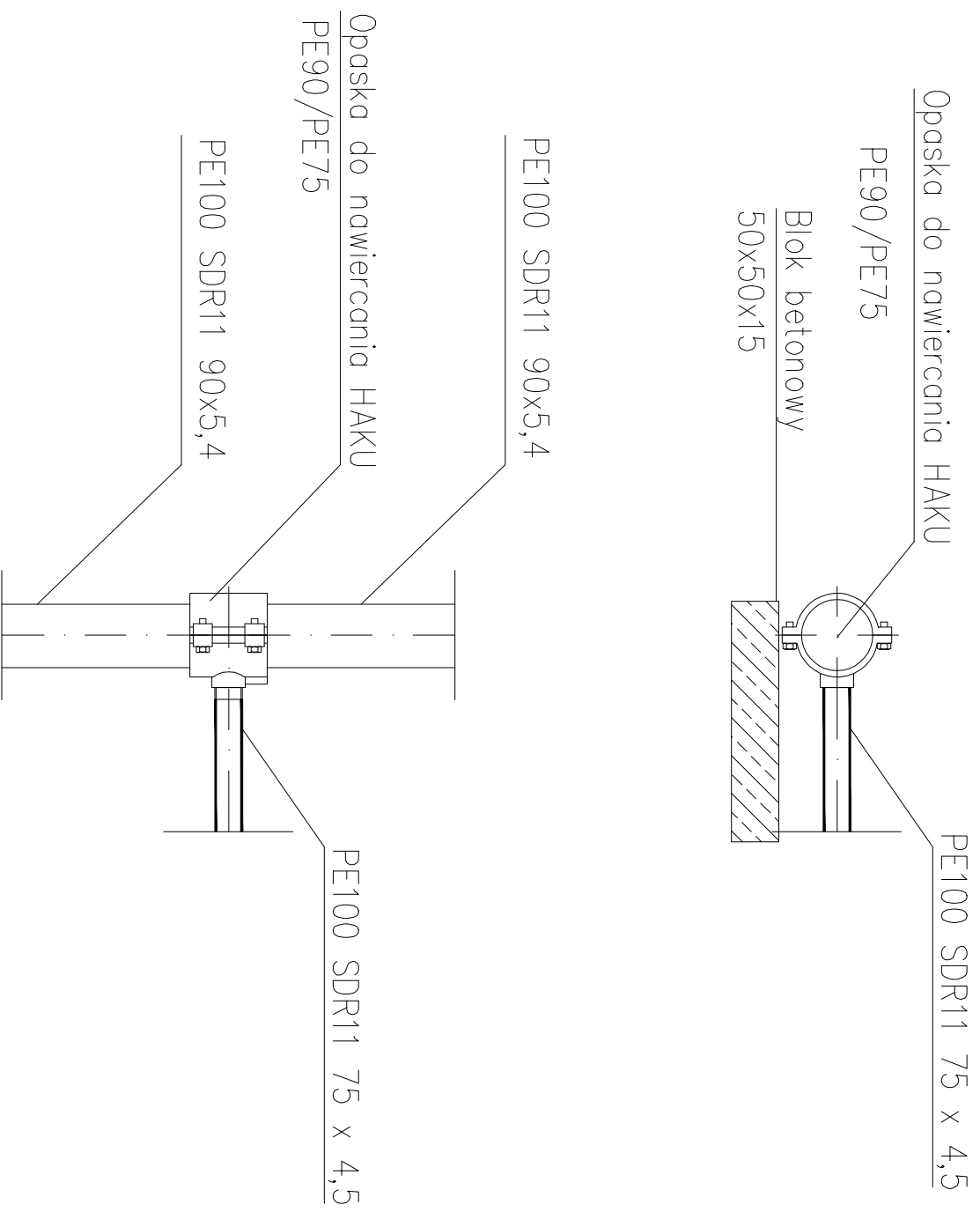


Hydrant nadziemny sztywny
 nr kat. 220 dn80 firmy Hawle

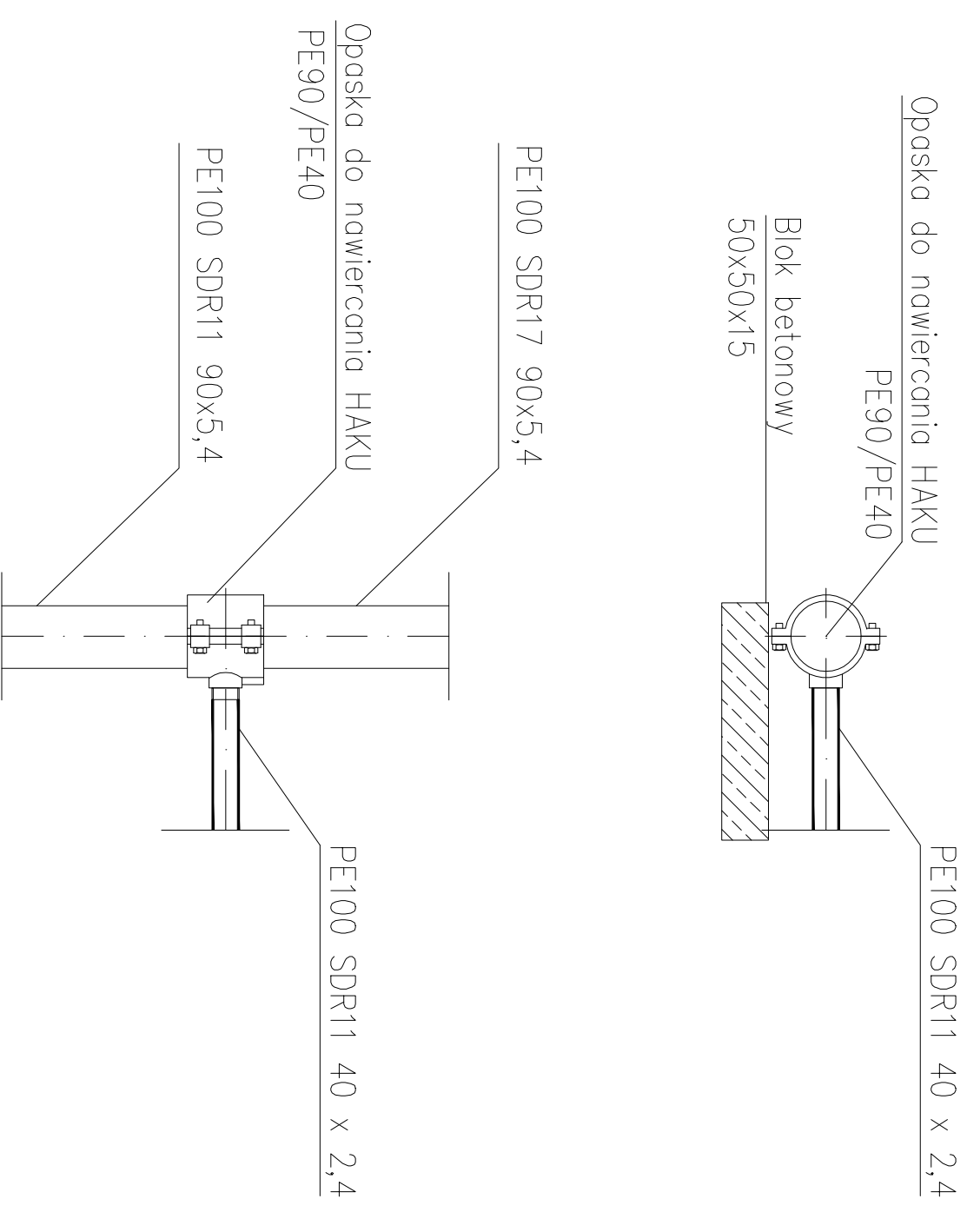
Jednostka projektowa MAGA Agencja Miar 89 - 500 Tuchola, ul. Wiejaka 20		Przebudowa stacidomu lekkoatletycznego w Osiu na działce nr 128/6 i część działki o nr ewid. 130 i 131.		Nr-yr.	8-18
Investor	Gmina Osie	ul. Dworcowa 6, 89-150 Osie		Data	27.02.2017
Tytuł rysunku	SZCZEGÓŁ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ		Szczegół "B"	Skala	----
Projektant	mgr inż. Sebastian Gwamny				
Specjalność Nr upr. bud.	Instalacyjna				
Suprowadzający	POM/0287/PBS/15				
Specjalność Nr upr. bud.	Instalacyjna				
	POM/0052/PWCS/10				

SZCZEGÓŁ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ

SZCZEGÓŁ 'C'



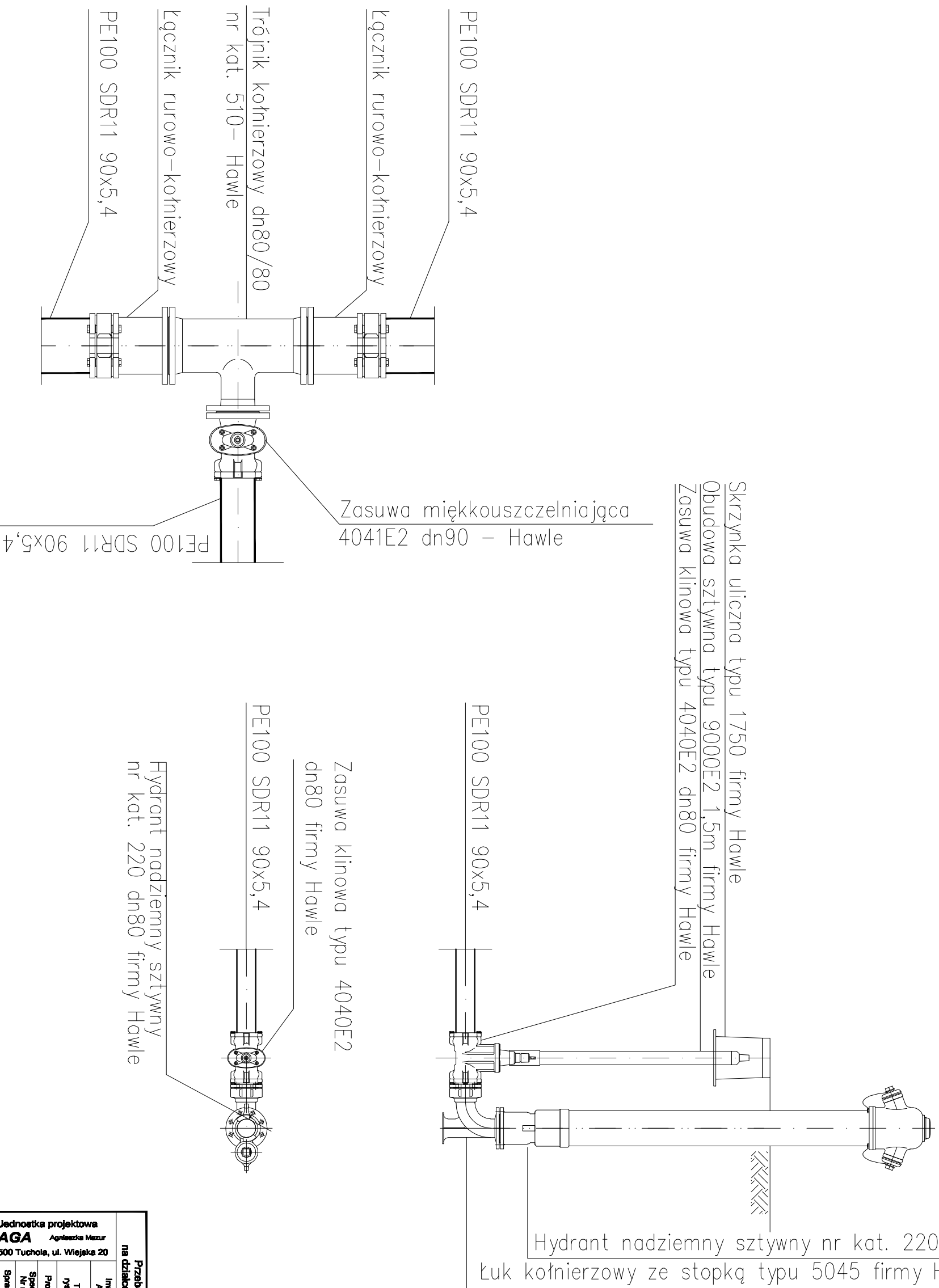
SZCZEGÓŁ 'D'



Jednostka projektowa MAGA Agencja Miar		Przebudowa stacji iekonicylnego w Osiu na dziale nr 128/6 i część dzialki o nr ewid. 130 i 131.		Nr. gnia.	Data
Investor	Adres	Gmina Osie	ul. Dworcowa 6, 86-150 Osie	27.02.2017	8-17
Typ i punkt	Projektant	SZCZEGÓŁ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ SZCZEGÓŁ 'C' i 'D'		Skala	---
Spejalność Nr upr. bud.	Instalacyjna	mgr inż. Sebastian Gwamy			
Sprowadzający	POM/0287/PBS/15	mgr inż. Jakub Gorlik			
Spejalność Nr upr. bud.	Instalacyjna	POM/0052/PWCS/10			

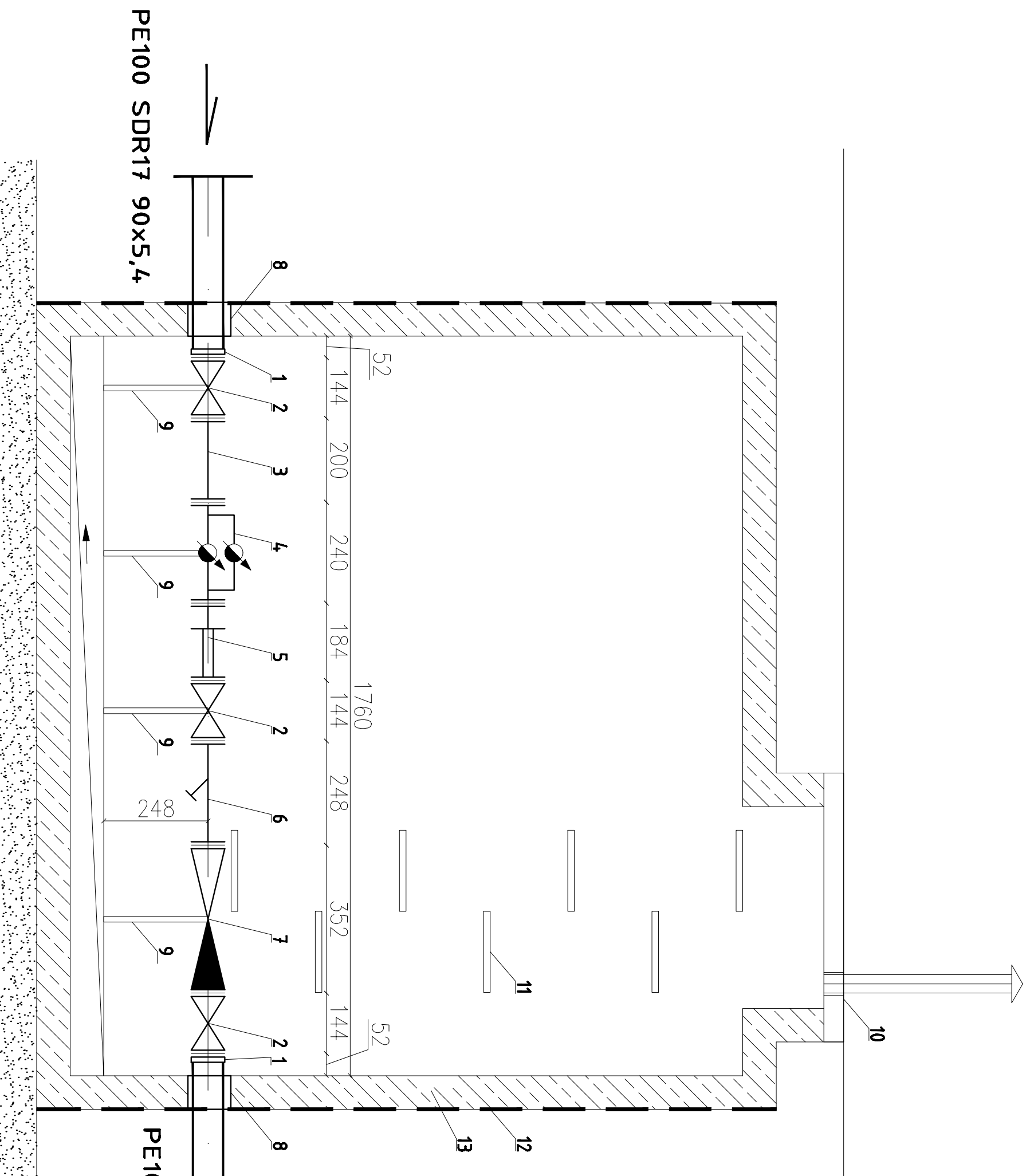
SZCZEGÓŁ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ

SZCZEGÓŁ 'E'



Jednostka projektowa MAGA Agnieszka Mazur 89 - 500 Tuchola, ul. Wiejaka 20		Przetworownia stacidionu lekkoalkalicznego w Osiu na działce nr 128/6 i część działki o nr ewid. 130 i 131.	Nr-yr. 8-18
Inwestor Adres	Gmina Osie ul. Dworcowa 6, 89-150 Osie	Data 27.02.2017	
Tytuł PUNKT	SZCZEGÓŁ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ SZCZEGÓŁ 'E'	Stan ----	
Projektant	mgr inż. Sebastian Gwamy		
Specjalność Nr upr. bud.	Instalacyjna PONI/0287/PBS/15		
Sprawdzający	mgr inż. Jakub Gorlik		
Specjalność Nr upr. bud.	Instalacyjna PONI/0052/PWOS/10		

KOMORA WODMIERZOWA



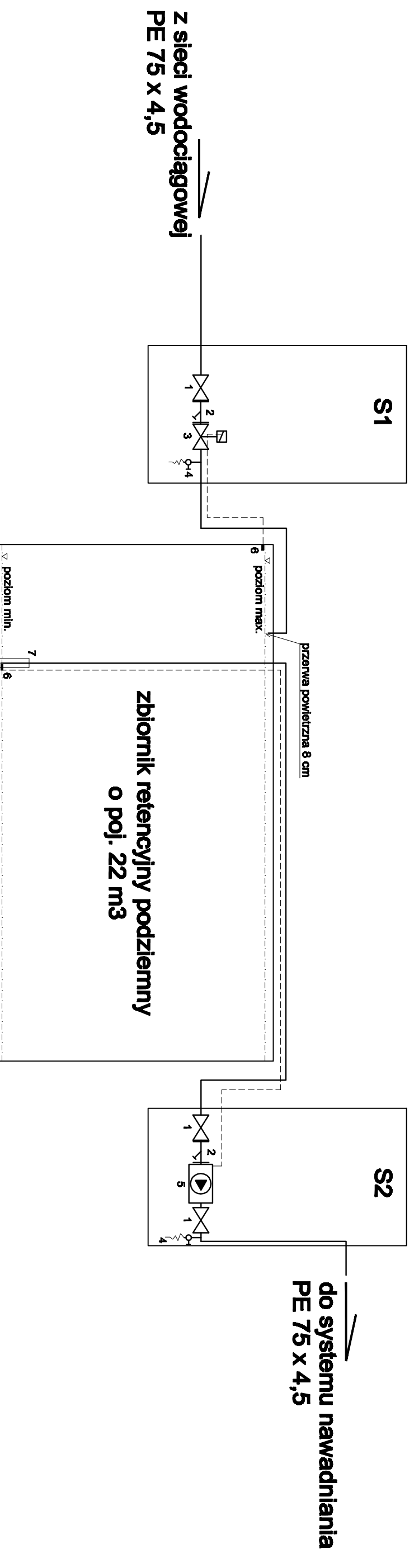
- LEGENDA:**
- 1 - Potężenie kotłniczowe PE90/Ø80
 - 2 - Zasuwa miękkouszczelniająca dn80
 - 3 - Króciec dn80 L=250
 - 4 - Wodomierz sprężynny MWN/JS 80/4,0-S
 - 5 - Kompensator dn80
 - 6 - Filtr siatkowy dn80
 - 7 - Zawór antyskażeniowy BA dn80
 - 8 - Przejście szczelne dla rur PE
 - 9 - Podpora
 - 10 - Właz Ø600 klaczy C wentylowany, ocieplony
 - 11 - Stopnie ztazowe
 - 12 - Abizol 2R+2P od zewnątrz
 - 13 - Komora żelbetowa 2400x2200x1400

PE100 SDR17 90x5,4

PE100 SDR17 90x5,4

Jednostka projektowa		Przebudowa stadiomu lekkoatletycznego w Osiu	
MAGA Agencja Miar		na działce nr 128/6 i część działki o nr ewid. 130 i 131.	
89 - 600 Tuchola, ul. Wiejaka 20			
Investor	Główna Osie	Nr. gpr.	8-18
Adres	ul. Dworcowa 6, 86-150 Osie	Data	27.02.2017
Typ i rysunku	KOMORA WODMIERZOWA	Skala	----
Projektant	mgr inż. Sebastian Gwamy		
Specjalność	Instalacyjna		
Nr upr. bud.	PCN/0287/PBS/15		
Suprawdzający	mgr inż. Jękuć Goniłk		
Specjalność	Instalacyjna		
Nr upr. bud.	PCN/0052/PWCS/10		

ZBIORNIK RETENCYJNY ZE STUDNIAMI
SCHEMAT



- LEGENDA:
- 1 - Zawór
 - 2 - Filtr siatkowy
 - 3 - Zawór elektromagnetyczny
 - 4 - Zawór ze ztączką do podłączenia sprężarki
 - 5 - Pompa o wydajności 19m³/h
 - 6 - Sonda
 - 7 - Filtr ssawny

Jednostka projektowa MAGA Agencja Miar		Przebudowa stacji ujęcioodfiltracyjnej w Osiu na działce nr 128/6 i część działki o nr ewid. 130 i 131.		Nr-yr.	8-20
89 - 600 Tuchola, ul. Wiejska 20				Data	27.02.2017
Investor	Gmina Osie	ul. Dworcowa 6, 86-150 Osie		Stade	----
Typu rysunku	ZBIORNIK RETENCYJNY ZE STUDNIAMI SCHEMAT INSTALACJI				
Projektant	mgr inż. Sebastian Gwamy				
Specjalność Nr upr. bud.	Instalacyjna POM/0287/PBS/15				
Sprowadzający	mgr inż. Jakub Gorlik				
Specjalność Nr upr. bud.	Instalacyjna POM/0052/PWCS/10				