

OPIS TECHNICZNY WEWNĘTRZNYCH INSTALACJI SANITARNYCH

1) PRZEDMIOT OPRACOWANIA.

- Przedmiotem niniejszego opracowania projekt instalacji sanitarnych dla budynku zaplecza stadionu – budynku szatniowo – sanitarnego w związku z przebudową 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,
- Obowiązujące normy i przepisy.

3) INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA .

- Instalację C.O. dla budynku zaprojektowano w układzie poziomym, dwururowym o parametrach wody grzejnej 40/30°C.
- Uzupelnianie zładu z instalacji wodociągowej odbywać się będzie poprzez przewód odłączany (kran ze złączką z zaworem HA), dodatkowo przy wyjściu z bufora w kierunku instalacji należy zamontować zawór antyskażeniowym typu EA zabezpieczający przez wtórnym zanieczyszczeniem instalacji.
- Na instalacji wodociągowej przez zasobnikiem c.w.u. należy zamontować zawór antyskażeniowym typu EA.
- Przed zaworem ze złączką do węża (przy pisuarach) należy zamontować zawór antyskażeniowym typu HA.
- Zasilanie w ciepło odbywać się będzie z powietrznej pompy ciepła z modułem wewnętrznym.
- Instalacja C.O. zasilac będzie w całości obieg ogrzewania podłogowego.
- Instalacje zaprojektowano z rur typu PE-RT/AL/PE-HD
- Przewody poziome c.o. instalacji zasilającej rozdzielacze należy układać w warstwie podłogowej.
- Rurociągi rozprowadzone podposadzkowo izolować otuliną prefabrykowaną o gr. 6mm, a prowadzone na tynkowo izolować otuliną prefabrykowaną o grubości równej średnicy rury.
- W miejscach przejść rurociągów przez przegrody budowlane należy stosować tuleje ochronne, przy czym w miejscach tych nie może być połączeń rur. Przestrzeń między rurociągiem a tuleją ochronną, ma być wypełniona szczeliwem elastycznym. Tuleje przechodzące przez ściany mają wystawać ok. 0,5cm. Tuleja ochronna ma być na stałe osadzona w przegrodzie budowlanej.
- Do układania rur w ogrzewaniu podłogowym należy stosować metodę mokrą, rury grzejne prowadzić w szlachcie podłogowej w układzie podwójnego ślimaka. Podłoga w całym pomieszczeniu powinna być wyłożona

PRZEBUDOWA STADIONU LEKKOATLETYCZNEGO W OSIU

warstwą izolacji cieplnej. Grubość warstwy izolacyjnej (styropianu) dla pomieszczeń położonych na gruncie wynosi 8-10cm. Ze względu na wymaganą nośność podłogi izolację należy wykonać z płyt styropianowych o wysokiej twardości. W budynkach mieszkalnych stosować styropian o gęstości min. 20kg/m³. Na warstwie izolacyjnej podłogi ułożyć folię polietylenową z naniesioną warstwą odblaskową (metalizowaną) o grubości 0,2mm. Folia ta nie może spełniać funkcji izolacji paroszczelnej czy przeciwilgociowej. Ma za zadanie chronić izolację przed zamoczeniem w czasie wylewania betonu i zapobiegać powstawaniu mostków termicznych. Folia należy układać „na zakładkę”. Mocowanie rur ogrzewania podłogowego wykonać przy pomocy uchwytych wciskanych bezpośrednio w warstwę izolacji (styropianu). Ilości i rozstaw uchwytych dobrać tak, by zapewnione było sztywne mocowanie rur do podłoża. Grubość warstwy grzejnej (jastrychu) nie może być cieńsza niż 6,5cm. Grubość warstwy jastrychu nad rurą grzejną powinna wynosić 5cm. Do wykonania jastrychu należy zastosować cement ze środkami uplastyczniającymi. Cement powinien charakteryzować się uziarnieniem kruszywa nie większym niż 8mm, ilością cementu 300-350kg/m³, stosunkiem wody do betonu 0,45 i wytrzymałością 22,5N/mm².

- Regulacja instalacji ogrzewania podłogowego odbywać się będzie za pomocą rozdzielaczy oraz montowanych do każdego z nich układów pompowo-mieszających. Przy każdym z rozdzielaczy na przewodzie powrotnym należy zamontować dwudrogowy zawór równoważący typu MSV-B.
- Regulacja temperatury w pomieszczeniu realizowana będzie przewodowy system regulacji FH. Przy każdym z rozdzielaczy należy umieścić regulator nadrzędny, w pomieszczeniach termostaty pokojowe a na wkładkach rozdzielaczy napędy termiczne TWA.

4) INSTALACJA WOD-KAN.

- Instalację wodociagową w budynku zaprojektowano z rur plastikowych.
- Przewody rozprowadzające montować wraz z przewodami c.w.u. w posadzce i w bruzdach ściennych ze spadkiem w kierunku przyłącza lub przyborów.
- Podejścia wodociagowe do przyborów sanitarnych należy prowadzić w bruzdach ściennych.
- Ciepła woda dla potrzeb bytowo-gospodarczych projektowanego budynku przygotowywana będzie przy pomocy pojemnościowego podgrzewacza c.w.u. o pojemności 400l.
- Zasilanie zasobnika w ciepło odbywać się będzie z projektowanej powietrznej pompy ciepła oraz projektowanego elektrycznego kotła o mocy 15kW.
- Zabezpieczenie wewnętrznej instalacji wodociagowej stanowić będzie zawór bezpieczeństwa 6bar oraz naczynie wzbiorcze.
- Jako przewody kanalizacyjne w budynku zastosowano rury PCV-U.
- Dla zapewnienia właściwej pracy instalacji kanalizacyjnej należy wykonać piony wentylacyjne jako przedłużenie pionów spustowych.
- U podstawy pionów zastosować rewizje kanalizacyjne zamykane szczelnie pokrywą.

PRZEBUDOWA STADIONU LEKKOATLETYCZNEGO W OSIU

- Podejścia do przyborów wykonać w brzdach lub na ścianie w zabudowie instalacyjnej podobnie jak przewody wody zimnej i ciepłej.
- Kocioł elektryczny posiada możliwość przegrzewu instalacji c.w.u. do temperatury ok. 70°C, umożliwiając wyeliminowanie bakterii Legionelli.

5) INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ

- Założenia obliczeniowe dla warunków zewnętrznych:

Warunki klimatyczne	Zima	Lato
Strefa	II	II
Temp. zewnętrzna obliczeniowa	-18°C	+30°C
Wilgotność względna	100%	45%
Zawartość wilgoci	0,8 g/kg	11,9 g/kg
Entalpia	-18,42 kJ/kg	60,6 kJ/kg

Parametry wg. PN-76/B-03420

Lp.	Nazwa pomieszczenia	Pow. [m ²]	Kub. [m ³]	Wys. [m]	Vn [m ³ /h]	Vw [m ³ /h]
0.1	komunikacja	18,06	55,99	3,10	85	85
0.2	Szatnia I	19,85	61,54	3,10	260	240
0.3	węzeł sanitarny I	15,27	47,34	3,10	400	400
0.4	magazyn na sprzęt sportowy	9,85	30,54	3,10	50	50
0.5	Pomieszczenie socjalne	22,34	69,25	3,10	Nawiew poprzez nawiewniki okienne 4 szt. Wywiew grawitacja (20m ³ /h) i do pom. 0.6 (100m ³ /h)	
0.6	węzeł sanitarny	5,33	16,52	3,10	Nawiew z pom. 0.5 100	100
0.7	wc męskie	9,94	30,81	3,10	125	125
0.8	wc damskie/niepełn.	5,38	16,68	3,10	50	50
0.9	pom.na sprzęt porz.	1,19	3,69	3,10	20	20
0.10	Szatnia II	21,22	65,78	3,10	260	260
0.11	węzeł sanitarny II	15,27	47,34	3,10	400	400
0.12	pomieszczenie sędziów	14,95	46,35	3,10	150	do pom. 0.13
0.13	węzeł sanitarny	4,67	14,48	3,10	z pom. 0.13	150
0.14	Pomieszczenie techniczne	18,30	56,73	3,10	Wentylacja grawitacyjna	
0.15	Magazyn na sprzęt sportowy	16,49	51,12	3,10	100	100

PRZEBUDOWA STADIONU LEKKOATLETYCZNEGO W OSIU

- Instalacja wentylacji mechanicznej realizować będzie zadanie dostarczenia świeżego powietrza i usunięcie powietrza zużytego.
- Do nawiewu powietrza świeżego zaprojektowano centrale oraz nawiewniki okienne (nawiew powietrza do pom. socjalnego)
- Lokalizacja elementów wentylacyjnych nawiewnych oraz wywiewnych wg części graficznej niniejszego opracowania.
- Wyrzut powietrza zużytego odbywać będzie się ponad dach budynku poprzez wyrzutnie dachowe.
- Czerpnię świeżego powietrza zaprojektowano jako ścienną zlok. 5,5m n.p.t.
- Przy wyborze urządzeń brano ściśle pod uwagę parametry akustyczne zastosowanych urządzeń.
- Wszystkie zaproponowane urządzenia posiadają wymagane prawem budowlanym atesty i dopuszczenia.
- Ilość powietrza obliczono na podstawie ilości osób oraz ilości powietrza dla 1 osoby (przyjęto 30m³/h na osobę) oraz na podstawie wyposażenia sanitarnego.
- Centrala wyposażona jest w podwójny obrotowy wymienniki ciepła umożliwiające jego odzysk.
- W celu ograniczenia emisji dźwięku do kanałów centrala została wyposażona w tłumiki kanałowe jako wyposażenie dodatkowe central wentylacyjnych.
- Wszystkie kanały wentylacyjne wykonać z ocynkowanej blachy stalowej i przewodów elastycznych. Kanały wentylacyjne wykonać i zmontować w klasie szczelności A (PN-B-76001:1996, PN-B-76002:1996, PN-B-03434:1999) z blach stalowych ocynkowanych (przewody o przekroju okrągłym wykonane z blachy ocynkowanej zwiniętej spiralnie).
- Kanały wentylacyjne prowadzone wewnątrz budynku należy zaizolować wykonać z mat wełny mineralnej o grubości 40mm.
- Kanały wentylacyjne prowadzone w przestrzeni nieogrzewanej budynku należy zaizolować wykonać z mat wełny mineralnej o grubości 80mm.

6) WYTYCZNE BRANŻOWE.

6.1. Budowlano-konstrukcyjne

- Wykonać otwory do prowadzenia instalacji, następnie otwory te zabezpieczyć przed wpływem czynników atmosferycznych
- Przejścia pod fundamentami wykonać w tulejach osłonowych.

6.2. Elektryczne

- Wykonać zasilania elektryczne do wszystkich zaprojektowanych urządzeń,
- Wykonać instalację uziemiającą urządzenia.

7) UWAGI KOŃCOWE

- Wszelkie zmiany w trakcie realizacji obiektu wymagają akceptacji projektanta.

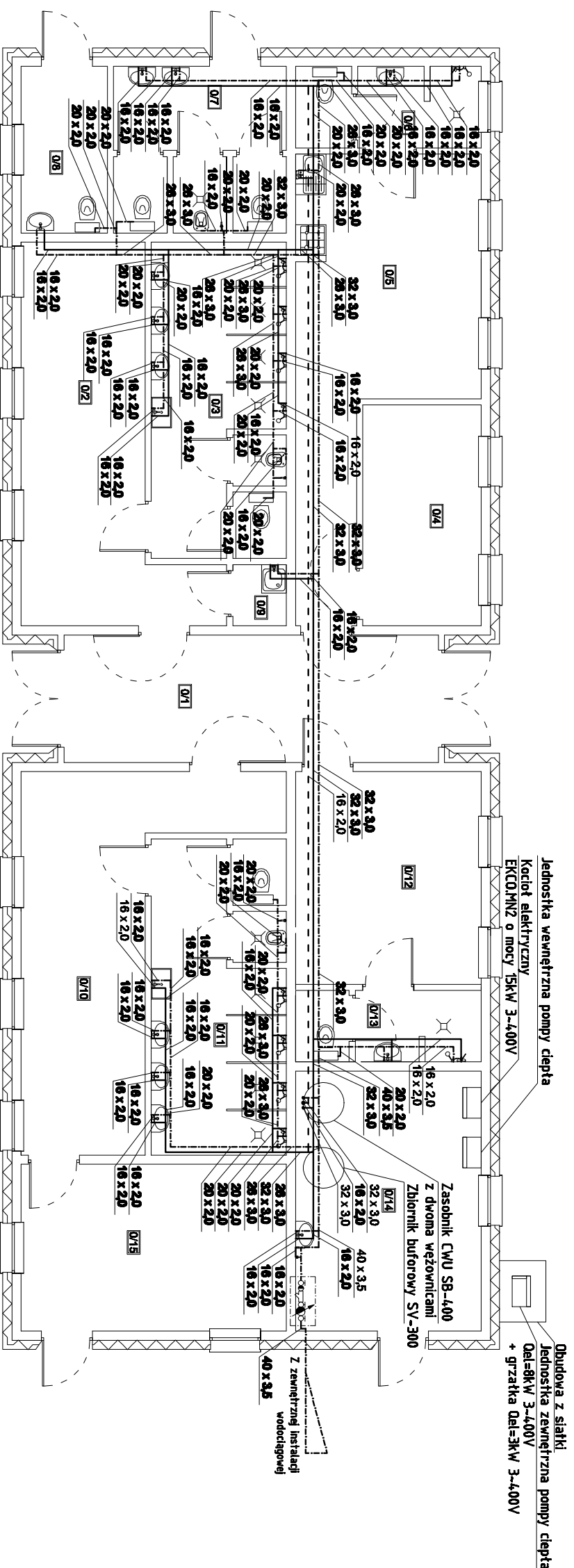
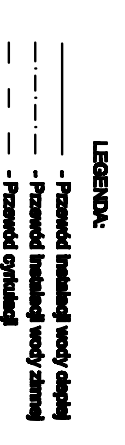
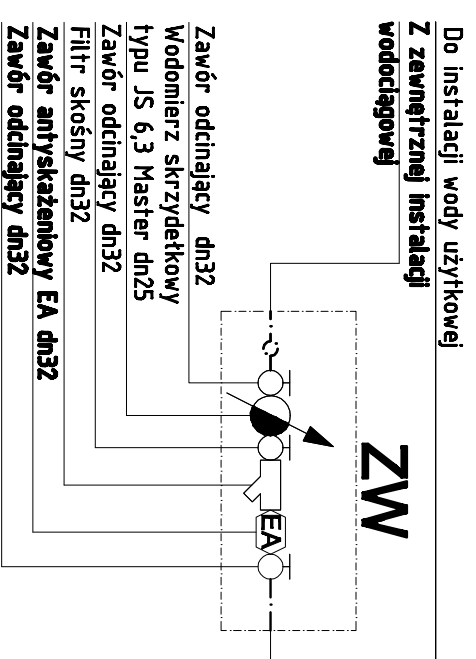
PRZEBUDOWA STADIONU LEKKOATLETYCZNEGO W OSIU

- W trakcie wykonania robót należy przestrzegać przepisy BHP i ppoż.
- Wymiary i domiary sprawdzić na budowie.
- Instalację C.O. wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych. Tom. II - Instalacje sanitarne i przemysłowe”.
- Dopuszczenie instalacji do eksploatacji winno nastąpić po otrzymaniu pozytywnego protokołu prób szczelności i wytrzymałości.
- Montaż kotła, pompy ciepła i automatyki winien być przeprowadzony zgodnie z dokumentacją techniczno – ruchową.

mgr inż. Sebastian Gwarny
Upr. nr POM/0287/PBS/15

mgr inż. Jakub Gorlik
Upr. nr POM/0052/PWOS/10

INSTALACJA WODOCIĄGOWA RZUT PARTERU SKALA 1:100



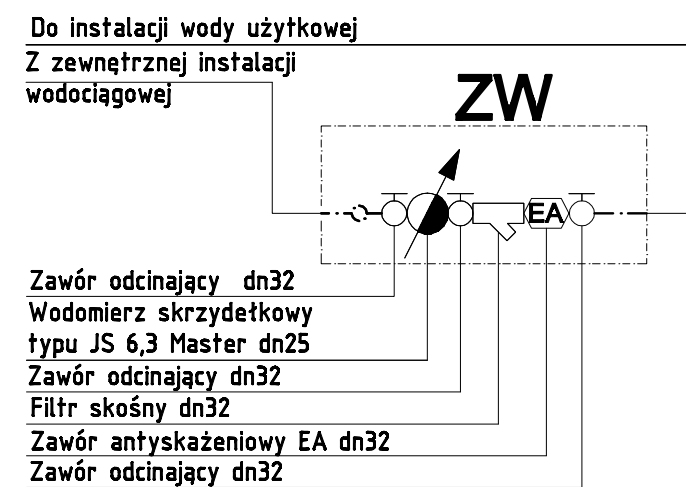
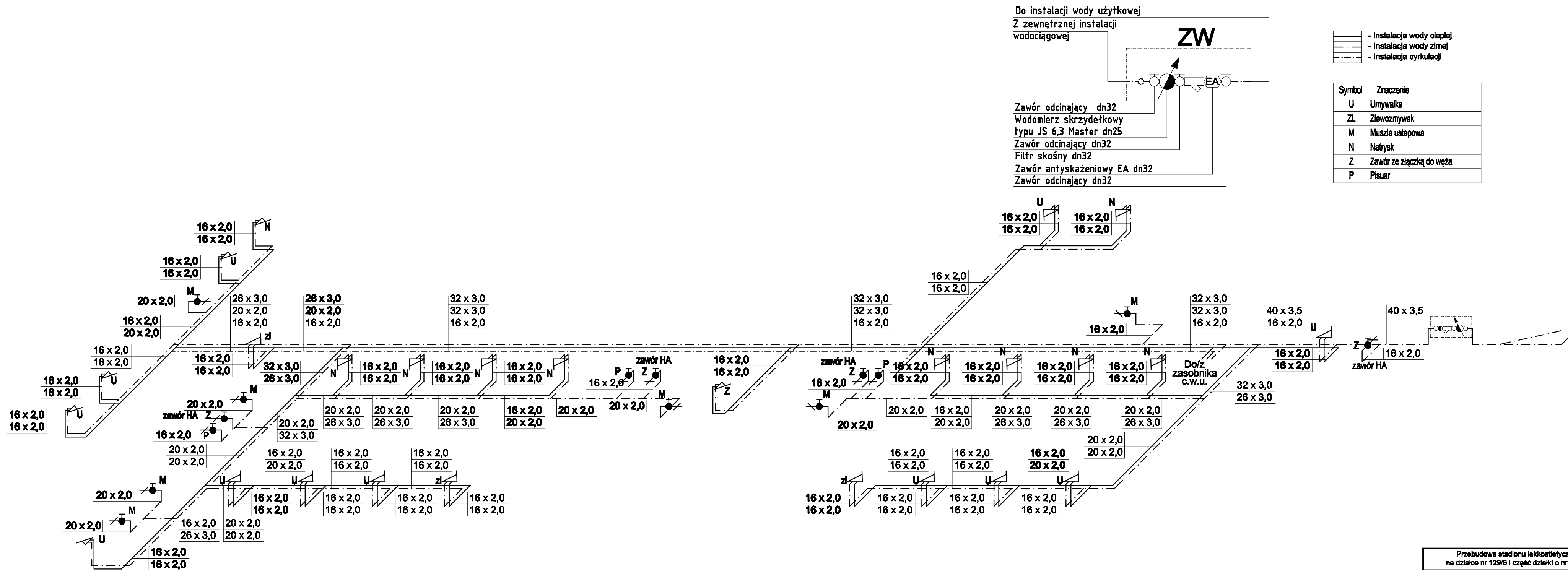
ZESTAWIENIE POMIĘSZCZEŃ

Lp.	Pomieszczenie	Powierzchnia m ²
01	Pomieszczenie	18,08
02	Komunikacja	19,85
03	Szafka I	15,27
04	Magazyn na sprzęt sportowy	9,85
05	Pomieszczenie socjalne	23,06
06	Wyczał sanitarny	4,67
07	WC Męskie	10,21
08	WC Damski/ Nieopiekowane	5,48
09	Pomieszczenie na sprzęt porządkowy	1,19
010	Szafka II	21,22
011	Wyczał sanitarny II	15,27
012	Pomieszczenie dla opieków	14,95
013	Wyczał sanitarny	4,67
014	Pomieszczenie techniczne	18,82
015	Magazyn na sprzęt sportowy	17,08
		Powierzchnia użytkowa - razem 198,33

Jednostka projektowa MAGA Agencja Miar		
89 - 500 Tuchała, ul. Wiejska 20		
Przebudowa stadionu lekkoatletycznego w Osiu na działce nr 129/6 i część działki o nr ewid. 130 i 131.		Nr rys. 9-1
Investor	Gmina Osie	Data 27.02.2017
Adres	ul. Dworcowa 6, 89-150 Osie	
Tytuł	ZAPLECZE STADIONU	
Opis	- BUDYNEK - SZATNIOWO - SANITARNY	
Opis	INSTALACJA WODOCIĄGOWA	Skala 1:100
Projektant	mgr inż. Sebastian Gwary	
Specjalność	Instalacyjna	
Nr upr. bud.	PON/0287/PBS/15	
Specjalność	mgr inż. Jędrzej Gorlik	
Specjalność	Instalacyjna	
Nr upr. bud.	PON/0052/PWOS/10	

AKSONOMETRIA INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ

SKALA -----



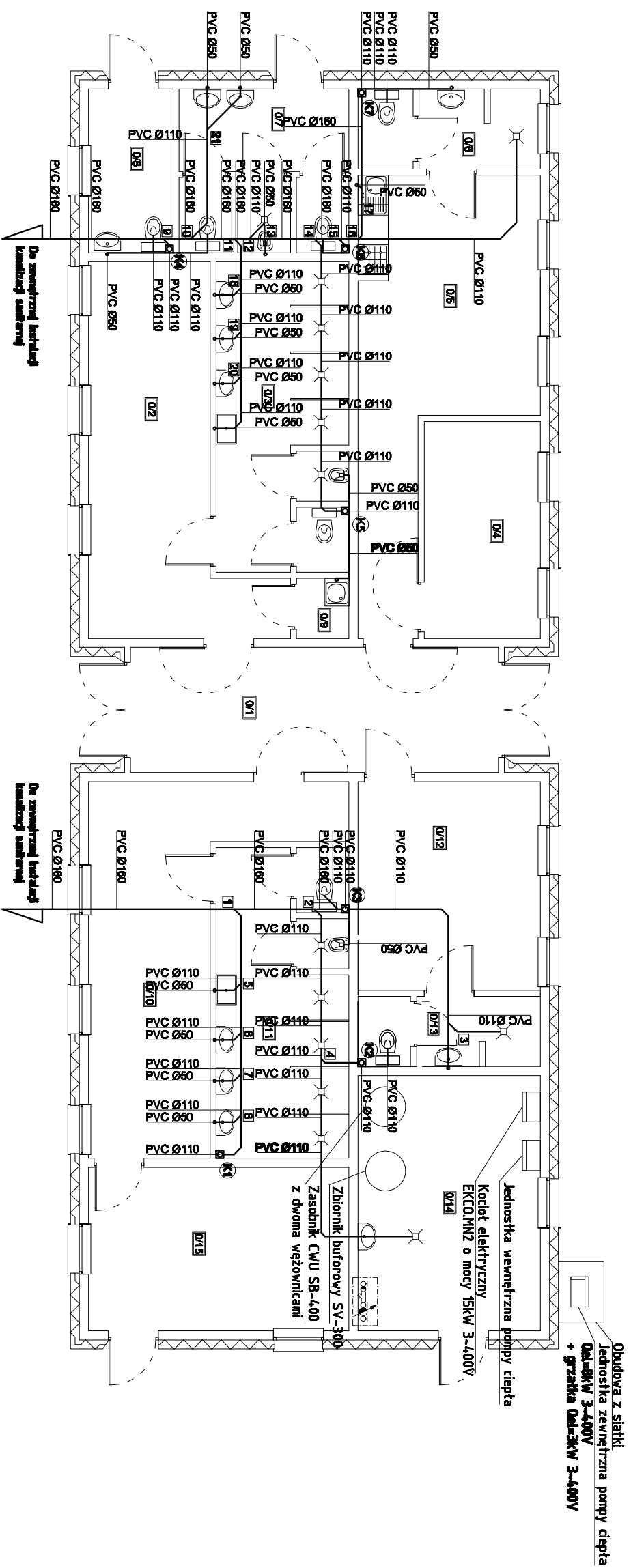
- Instalacja wody ciepłej
- Instalacja wody zimnej
- Instalacja cyrkulacji

Symbol	Znaczenie
U	Umywalka
ZL	Zlewozmywak
M	Muszla ustępowa
N	Natrysk
Z	Zawór ze złączką do węża
P	Pisuar

Przebudowa stadionu lekkoatletycznego w Osie na działce nr 129/B i część działki o nr ewid. 130 i 131.			Nr rys.		
Investor	Gmina Osie	Adres	ul. Dworcowa 6, 86-150 Osie	Data	27.02.2017
Tytuł rysunku	ZAPLECZE STADIONU - BUDYNEK SZATNIOWO - SANITARNY INSTALACJA WODOCIĄGOWA - AKSONOMETRIA			Skala	-----
Projektant	mgr inż. Sebastian Gwary				
Specjalność Nr upr.bud.	Instalacyjna POM/0287/PBS/15				
Sprawdzający	mgr inż. Jakub Gorlik				
Specjalność Nr upr.bud.	Instalacyjna POM/0052/PWOS/10				

INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ RZUT PARTERU SKALA 1:100

- LEGENDA:
-  - Przewód instalacji kanalizacyjnej sanitarnej
 -  - Numeracja pionu kanalizacji sanitarnej
 -  - Projektowany pion kanalizacji sanitarnej



ZESTAWIENIE POMIESZCZEN

Lp.	Pomieszczenie	Powierzchnia [m ²]
01	Komunikacja	18,08
02	Szafka I	19,95
03	Wyciąg sanitarny I	18,27
04	Magazyn na sprzęt sportowy	9,95
05	Pomieszczenie techniczne	23,08
06	Wyciąg sanitarny	4,87
07	WC Męskie	10,21
08	WC Damskie/ Niepełnoosobowate	5,49
09	Pomieszczenie na sprzęt porządkowy	1,19
010	Szafka II	21,22
011	Wyciąg sanitarny II	18,27
012	Pomieszczenie dla sprzętów	14,95
013	Wyciąg sanitarny	4,87
014	Pomieszczenie techniczne	18,92
015	Magazyn na sprzęt sportowy	17,08
Powierzchnia użytkowa - razem		199,33

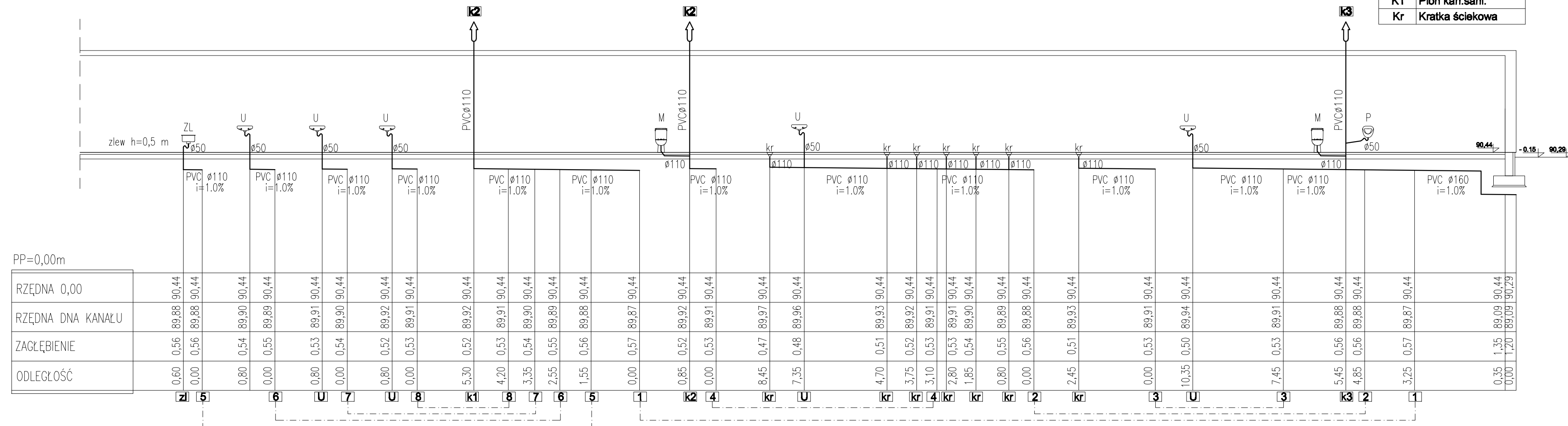
Jednostka projektowa MAGA Agnieszka Mazur 89 - 500 Tuchola, ul. Wiejska 20		Nr. gwa.	9-3
Przebudowa stadionu lekkoatletycznego w Osiu na działce nr 128/6 i część działki o nr ewid. 130 i 131.		Data	27.02.2017
Investor	Gmina Osie	Skala	1:100
Adres	ul. Dworcowa 6, 89-150 Osie		
Typu punktu	ZAPLECZE STADIONU - BUDYNEK - SZATNIOWO - SANITARNY		
Projektant	mgr inż. Sebastian Gwamy		
Specjalność	Instalacyjna		
Nr upr. bud.	PON/0287/PBS/15		
Sprowadzający	mgr inż. Jakub Gorlik		
Specjalność	Instalacyjna		
Nr upr. bud.	PON/0052/PWCS/10		

ROZWINIĘCIE INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ
SKALA 1:100

LEGENDA:

— - Przewód instalacji kanalizacji sanitarnej

Symbol	Znaczenie
U	Umywalka
ZL	Zlewozmywak
N	Natrysk
M	Muszla ustępowa
P	Pisuar
K1	Pion kan.sani.
Kr	Kratka ściekowa



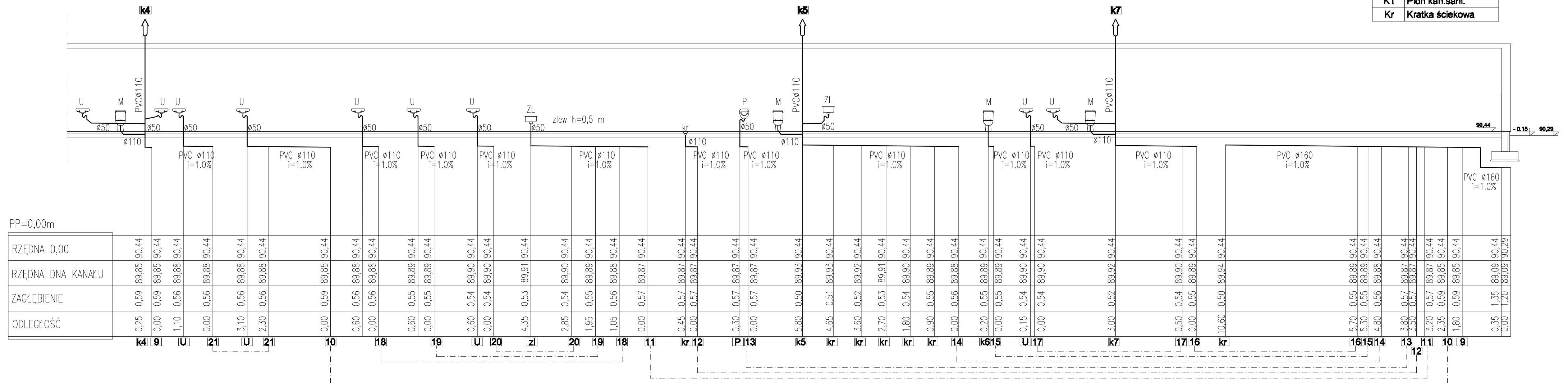
Przebudowa stadionu lekkoatletycznego w Osie na działce nr 129/B i część działki o nr ewid. 130 i 131.			Nr rys. 8-4
Jednostka projektowa MAGA Agencja Inżynierska 89-500 Tuchola, ul. Wilejska 20	Investor	Gmina Osie	Data 27.02.2017
	Adres	ul. Dworcowa 6, 88-150 Osie	
	Tytuł rysunku	ZAPLECZE STADIONU - BUDYNEK - SZATNIOWO - SANITARNY INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ	Skala 1:100
	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/0052/PWOS/10		

ROZWIĘCIE INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ
SKALA 1:100

LEGENDA:

- Przewód instalacji kanalizacji sanitarnej

Symbol	Znaczenie
U	Umywalka
ZL	Zlewozmywak
N	Natrysk
M	Muszla ustępowa
P	Pisuar
K1	Pion kan.sani.
Kr	Kratka ściekowa



Przebudowa stadionu lekkoatletycznego w Osie na działce nr 129/8 i część działki o nr ewid. 130 i 131.			Nr rys. 8-5
Investor	Gmina Osie	ul. Dworcowa 8, 86-150 Osie	Data 27.02.2017
Adres	ZAPLECZE STADIONU - BUDYNEK - SZATNIOWO - SANITARNY		Skala 1:100
Tytuł rysunku	INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ		
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/0052/PWOS/10		