

PROJEKT WYKONAWCZY – BRANŻA SANITARNA KANALIZACJA DESZCZOWA, ODWODNIENIE RYNKU W ŻYWCU ORAZ PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO I KANALIZACJI SANITARNEJ DO FONTANNY

nazwa i adres obiektu budowlanego: RYNEK W ŻYWCU, 34-300 ŻYWIEC, WOJ. ŚLĄSKIE

jednostka ewidencyjna: ŻYWIEC [241701_1]

obręb: ŻYWIEC [Nr 0007]

nr działek: 1530/1, 1530/2


inwestycja: PRZEBUDOWA ZABYTKOWEJ PŁYTY RYNKU W ŻYWCU

nazwa i adres inwestora: MIASTO ŻYWIEC, ul. RYNEK 2, 34-300 ŻYWIEC

nazwa i adres jednostki projektowej: VERTICAL STUDIO, UL. WODNA 20, 34-300 ŻYWIEC,
WOJCIECH ŁODZIŃSKI

OŚWIADCZENIE:

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 07.07.1994 r. – prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2006 r., nr 156, poz. 1118) oświadczamy, że projekt budowlany wykonany został zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Zakres opracowania:	Pełniona funkcja:	Specjalność i nr posiadanych upr. bud.	Data opracowania i podpis
Branża sanitarna kanalizacja deszczowa, przyłącza do obiektów nowoprojektowanych	projektant: mgr inż. Robert Jeż	SLK/0672/PWOS/04	PAŹDZIERNIK 2011 mgr inż. ROBERT JEŻ Upoważnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi, bez ograniczeń, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych. Nr ewidencyjny: SLK/0672/PWOS/04
	sprawdzający: mgr inż. Jerzy Olearczyk	SLK/3231/PWOS/10	mgr inż. JERZY OLEARCZYK Upoważnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń. Nr ewidencyjny: SLK/3231/PWOS/10 

Teczka zawiera:

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania	2
2. Podstawa opracowania.....	2
3. Stan istniejący.....	2

4. KANALIZACJA DESZCZOWA 2

4.1. Obliczenia ilości wód deszczowych.....	2
4.2. Odprowadzenie wód opadowych	3
4.3 Studzienki betonowe	3
4.4 Roboty montażowe	4
4.5 Odbiór robót zanikających	5
4.6 Odbiór kanalizacji deszczowej	5
4.7 Zakres rzeczowy projektu kanalizacji deszczowej	5

5. PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ 5

5.1 Rozwiązania projektowe	5
5.2 Studzienki betonowe	5
5.3 Roboty montażowe	6
5.4 Odbiór kanalizacji sanitarnej.....	6
5.5 Zakres rzeczowy projektu kanalizacji sanitarnej.....	6

6. PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE 6

6.1. Rozwiązania projektowe	6
6.2 Roboty montażowe	7
6.3 Próby i płukanie	7
6.4 Odbiór wodociągu.....	8
6.5 Zakres rzeczowy projektu.....	8

7. UWAGI KOŃCOWE 8

7.1 Odbiór robót zanikających	8
7.2 Kolizje i zabezpieczenie przewodów rurami ochronnymi	8
7.3 Odwodnienie wykopów na czas robót	8
7.4 Zabezpieczenie prac oraz odtworzenie nawierzchni	8
7.5 Uwagi końcowe	9

8. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 10

II. Część rysunkowa

Spis rysunków:

S1 Plan sytuacyjny	1:500
S2 Profil podłużny kanalizacji deszczowej	1:100/500
S3 Profil podłużny kanalizacji deszczowej	1:100/500
S4 Profil podłużny kanalizacji sanitarnej	1:100/500
S5 Profil podłużny wodociągu	1:100/500
S6 Posadowienie odwodnienia szczelinowego	
S7 Posadowienie skrzynki odpływowej	
S8 Studzienka wodomierzowa	
S9 Studnia kanalizacyjna	
Obliczenia spływu korytka	

III. Dokumenty formalno-prawne

1. Warunki techniczne
2. Uprawnienia budowlane projektanta
3. Przynależność do Izby Inżynierów Budownictwa projektanta
4. Oświadczenia projektanta

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania

Opracowanie obejmuje rozwiązanie projektowe dla następujących zagadnień:

1. Odwodnienie płyty rynku w Żywcu.
2. Przyłącze wodociągowe i kanalizacji sanitarnej do:
 - fontanny
 - punktu czerpania wody.

2. Podstawa opracowania

- [1]. Umowa pomiędzy Inwestorem, a Jednostką projektową;
- [2]. Zaktualizowana mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1: 500;
- [3]. Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego;
- [4]. Dokumentacja geotechniczna
- [5]. Uzgodnienia z użytkownikami istniejącego uzbrojenia.

3. Stan istniejący

Płyta rynku odwadniana jest poprzez wpusty uliczne do kanalizacji deszczowej w ul. Jagiellońskiej i Sienkiewicza. Wszystkie rury spustowe odwadniające połącze dachowe budynków wokół rynku są włączone do istniejącej kanalizacji deszczowej.

4. KANALIZACJA DESZCZOWA

4.1. Obliczenia ilości wód deszczowych

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, z dn. 02.03.1999 r; Dziennik Ustaw Nr 43, poz. 430 Dział IV § 101.2 - wymiary urządzeń odwadniających ustalono na podstawie deszczu miarodajnego, określonego przy prawdopodobieństwie $p=50\%$ dla drogi klasy G.

Natężenie deszczu miarodajnego zostało ustalone na podstawie normy PN-S-02204 "Odwodnienie dróg" dla deszczu o prawdopodobieństwie występowania $p=50\%$, czasie trwania $t=15$ min i rocznej wysokości opadów $H<1000$ mm:

$$q = \frac{A * c}{t^{0,67}}$$
$$q = 150 \text{ l/s}$$

Dla określenia maksymalnej ilości ścieków deszczowych spływających ze zlewni przedmiotowego rynku przyjęto następujący wzór na wielkość spływu:

$$Q = q * F_s * \varphi * \psi \text{ (l/s)}$$

Oznaczenia:

q – natężenie deszczu miarodajnego;

Q – wielkość spływu;

A – współczynnik zależny od prawdopodobieństwa oraz średniej rocznej wysokości opadu, na podstawie PN-S-02204 $A=720$;

c – częstotliwość występowania deszczu $c=100/p = 100/50 = 2$;

Fs – powierzchnia spływu zredukowana - przemnożona przez współczynniki spływu (zestawienie poniżej);

ϕ – współczynnik opóźnienia, $\phi=1$;

ψ - współczynnik spływu, $\psi=0,9$.

Wielkość odwadnianej powierzchni $F=5993,0 \text{ m}^2$

Obliczona wielkość spływu **Q=80,7 l/s**

4.2. Odprowadzenie wód opadowych

Na planie sytuacyjno-wysokościowym (rysunek nr 2) przedstawiono lokalizację elementów odwodnienia płyty rynku.

Wody opadowe z płyty rynku odprowadzone zostaną do istniejących kolektorów deszczowych w ul. Jagiellońskiej i przebiegających przez rynek.

Wody opadowe z płyty rynku zbierane będą w trzech głównych ciągach korytek liniowych szczelinowych ułożonych w nawiązaniu do projektowanej niwelety płyty rynku. Przyjęto korytka liniowe Aco Multiline V100 typ 20.0 klasy C-250 dla których przeprowadzono obliczenia spływu. Korytka o długości modułu 1,0 m i wewnętrznej szerokości 10 cm wykonane są z polimerobetonu z wykończeniem krawędzi ze stali nierdzewnej (nr kat. 12370). Korytka przykryte są ramą szczelinową ze stali nierdzewnej (nr kat. 49958). Korytka zostaną ułożone na ławie betonowej z betonu klasy min. B-25 zgodnie z załączonym rysunkiem montażowym dla klasy C-250. Wody opadowe z korytek spływać będą do skrzynek odpływowych montowanych w miejscach przedstawionych na mapie sytuacyjnej. Skrzynki w wersji wysokiej (nr kat. 12399) wykonane są również z polimerobetonu i wyposażone w kosz osadczy i wylot dla rury Dz 160 mm. Montaż na ławie betonowej z betonu klasy min. B-25 zgodnie z załączonym rysunkiem montażowym dla klasy D-400.

Kanały deszczowe odprowadzające wody ze skrzynek do istniejących kolektorów zaprojektowano jako grawitacyjne o odpowiednich spadkach. Przyjęto rury Dz 160 mm i 200 mm PCW-U SN8, SDR 34, typu „S” – jako rury lite, łączone na wcisk za pomocą złączy kielichowych z uszczelką gumową.

Dodatkowo u wlotu ul. Jagiellońskiej na Rynek należy podłączyć istniejącą rynnę do kolektora $\varnothing 600 \text{ mm}$ bet. jak pokazano na mapie sytuacyjnej.

Łączna długość przykanalików Dz 160 mm PCW wynosi 74,0 mb.

Łączna długość kanałów Dz 200 mm PCW wynosi 88,0 mb.

Dopuszcza się stosowanie materiałów i urządzeń innych producentów pod warunkiem zachowania minimalnych parametrów technicznych i nie gorszych materiałów.

4.3 Studzienki betonowe

Na istniejących ciągach kanalizacji deszczowej projektuje się studzienki kanalizacyjne D1 i D2 $\varnothing 1000 \text{ mm}$ z prefabrykowanych kręgów betonowych, stopniami żłazowymi, konusem z włazem żeliwnym (typ D-400). Elementy studni łączone będą za pomocą uszczelek gumowych, stożkowych.

Prefabrykaty studni powinny być wykonane z betonu o klasie wytrzymałości min. B-45, nasiąkliwości max. 4 %, mrozoodporne. Izolacja zewnętrzna studni abizolem R+P.

Ze względu na zabudowę studni 2 szt. na istniejącej kanalizacji deszczowej kinety należy wykonać jako monolityczne wylewane na mokro. Studzienkę betonową Dn 1000 mm przedstawiono w części rysunkowej opracowania.

Kanalizację należy wykonać w wykopie wąskoprzestrzennym, szalowanym wypraskami lub płytami ze spadkami i na głębokościach pokazanych na rysunkach profili podłużnych.

Ze względu na brak inwentaryzacji stanu technicznego istniejącej kanalizacji deszczowej w rynku założono do wyceny orientacyjne ilości koniecznych nakładów robót związanych z remontem kanałów i studni. I tak przyjęto:

1. Istniejące wpusty deszczowe 11 szt. należy zlikwidować a przykanaliki zabetonować od strony studni i zamulić.
2. Przeprowadzić remont studni 13 szt. polegający na uzupełnieniu ubytków betonu i uszczelnieniu oraz wymianie kominów i włączów studni na nowe (włazy ozdobne).
3. Wymienić uszkodzone przykanaliki rynien (przyjęto 100 mb.) oraz montaż czyszczaków 25 szt. na rurach spustowych rynien.

4.4 Roboty montażowe

Rozpoczęcie prac wymaga wytyczenia osi wykopu w nawiązaniu do lokalizacji i długości kanałów podanych na profilach oraz mapach sytuacyjno wysokościowych. Jednocześnie należy zlokalizować i zabezpieczyć istniejące uzbrojenie podziemne. W przypadku kolizji projektowanych przewodów kanalizacji deszczowej z istniejącym uzbrojeniem należy wykonać wykopy kontrolne.

Wykopy należy zabezpieczyć ażurowo (przy głębokości powyżej 3,0 m wykonać pełne umocnienie ścian wykopu). Wymagane jest barierkowanie wykopu.

Rury układać na podsypce piaskowej lub żwirowej frakcji do 0.5 cm grubości min. 10 cm. Przed ułożeniem kanałów należy wykonać podsypkę i wyprofilować zgodnie z głębokościami i spadkami w profilach. Podsypka nie powinna być zmrożona i nie może zawierać ostrych kamieni oraz innego rodzaju łamanego materiału. Należy pamiętać o dodatkowym wyprofilowaniu podłoża w miejscu złączy rur. Wyprofilowanie należy wykonać przed montażem.

Podczas prac wykonawczych musi być zwrócona szczególna uwaga na zabezpieczenie rur przed przemieszczaniem się podczas wypełniania wykopu, zagęszczania gruntu.

Należy wykonać próbę szczelności kanału a następnie wykonać zasypkę przewodów. Przewód powinien być poddany badaniom w zakresie szczelności na eksfiltrację wód do gruntu oraz infiltrację. Próby szczelności należy przeprowadzać zgodnie ze szczegółowymi wymaganiami podanymi w Polskich Normach. Próbę szczelności wykonać zgodnie z normą PN-EN 1610:2002 (Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych).

Po przeprowadzeniu próby szczelności należy:

- wykonać zasypkę do poziomu 30 cm nad wierzch rury, zasypkę tą należy zagęścić poprzez ubijanie
- nad grzbietem rury należy umieścić taśmę lokalizacyjną na całej długości kanałów
- odtworzyć pobocze gruntowe (zasypanie wykopów gruntem rodzimym z zagęszczeniem).

Zasypkę wykopów związanych z ułożeniem podłączeń do kanalizacji deszczowej i samej kanalizacji wchodzących w zakres robót należy prowadzić warstwami o grubości 20 cm i zagęszczać do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia zgodnie z projektem drogowym oraz z zaleceniami normy PN-S-02205 "Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania".

Przy wykonywaniu wykopów przy pomocy sprzętu zmechanizowanego należy zwrócić uwagę na możliwość nadmiernego rozluźnienia gruntu oraz nie przekroczyć określonej głębokości. Wykop powinien być ok. 20 cm głębszy i około 60 cm szerszy niż średnica

studzienki. Dno wykopu powinno być równe, pozbawione kamieni i grud. Należy je wypełnić piaskiem na wysokość ok. 20cm i zagęścić (jak dla przewodów). Wykop powinien być oznakowany i zabezpieczony zgodnie z obowiązującymi przepisami.

4.5 Odbiór robót zanikających

Przed zasypaniem wykonanego kanału, Wykonawca powinien powiadomić Inspektora Nadzoru oraz użytkownika, w celu komisijnego odbioru tych robót, zgodnie z PN-92/B-10735.

4.6 Odbiór kanalizacji deszczowej

Warunkiem odbioru technicznego kanałów deszczowych będzie:

- wynik pozytywny z przeprowadzonego z wykorzystaniem techniki video odbioru końcowego.
- pomiar powykonawczy w formie cyfrowej i graficznej.

4.7 Zakres rzeczowy projektu kanalizacji deszczowej

Kanały PCW SN8 lite: Dz 160 mm (SN8),	74,0 mb.
Kanały PCW SN8 lite: Dz 200 mm (SN8),	88,0 mb.
Studzienki betonowe Dn 1000mm	2 szt.
Liniowe korytka szczelinowe	183,0 mb.

5. PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ

5.1 Rozwiązania projektowe

Ścieki z fontann 2 szt. i punktu czerpania wody odprowadzić do istniejącej kanalizacji sanitarnej Ø 500 mm kam., jak pokazano na planie sytuacyjnym.

Projektowany przykanalik wykonać z rur PCW Ø 200 mm typ SN 8 – struktura lita. Rury układać na podsypce piaskowej gr. 10 cm i w obsypce grubości 30 cm. Włączenie przyłącza do kanału sanitarnego dokonać na istniejącej studni rewizyjnej Si o średnicy 1000 mm. Długość odcinka kanału Dz 200 mm PCW Si-S1 do fontanny Św. Floriana wynosi 30,0 mb. Długość przykanalika Dz 200 mm PCW S1-S3 od fontanny do punktu poboru wody wynosi 33,0 mb.

Komorę elektryczną KE odwodzić do rząpia komory technicznej fontanny. W komorze KE zamontować kratkę ściekową DN 50 mm i kanałem Dz 110 mm PCW doprowadzić do rząpia w komorze technicznej fontanny. W rząpiu zamontować pompę Ama Porter NE 500 z wyłącznikiem pływakowym. Zadaniem pompy jest przepompowanie wód z komory elektrycznej KE oraz komory technicznej fontanny do kanalizacji sanitarnej do studni S1. Rurociąg tłoczny z pompy wykonać z rury Dz 63 mm PE PN10 SDR17. Włączenie przewodu tłoczego do studni S1 wykonać 1,3 m nad dnem studni. Długość rurociągu tłoczego wynosi 5,0 mb.

5.2 Studzienki betonowe

Studzienki kanalizacyjne S1, S2 i S3 Ø 1000 mm wykonać z prefabrykowanych kręgów betonowych z dnem studni z fabrycznie wykonaną kinetą i przejściami szczelnymi dla rur PCW Dz 200 mm montowanymi fabrycznie, stopniami żłazowymi, konusem z włazem żeliwnym (typ D-400). Elementy studni łączone będą za pomocą uszczeltek gumowych, stożkowych.

Prefabrykaty studni powinny być wykonane z betonu o klasie wytrzymałości min. B-45, nasiąkliwości max. 4 %, mrozo odporne. Izolacja zewnętrzna studni abizolem R+P.

Na odpływie ścieków z komory fontanny Św. Floriana do studni S1 zamontować klapę zwrotną Dz 160 mm PCW uniemożliwiającą cofkę ścieków z kolektora sanitarnego. Klapa winna mieć dodatkowo odcięcie ręczne z blokadą.

Komorę elektryczną KE również zabezpieczyć klapą zwrotną z odcięciem ręcznym.

5.3 Roboty montażowe

Prowadzić jak dla kanalizacji deszczowej zgodnie z punktem 4.4.

5.4 Odbiór kanalizacji sanitarnej

Warunkiem odbioru technicznego przyłączy kanalizacji sanitarnej będzie:

- wynik pozytywny z przeprowadzonego z wykorzystaniem techniki video odbioru końcowego.
- pomiar powykonawczy w formie cyfrowej i graficznej.

5.5 Zakres rzeczowy projektu kanalizacji sanitarnej

Kanały PCW SN8 lite: Dz 160 mm (SN8),	3,0 mb.
Kanały PCW SN8 lite: Dz 200 mm (SN8),	63,0 mb.
Studzienki betonowe Dn 1000mm	3 szt.

6. PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE

6.1. Rozwiązania projektowe

Rurociągi należy wykonać z polietylenu (PE100), szeregu SDR 17 na ciśnienie 10 bar. Należy zastosować jedynie rury posiadające certyfikat jakości surowca użytego do jego produkcji.

Pozostałe elementy rurociągu należy wykonać przy pomocy odpowiednich, atestowanych kształtek z PE100.

Zmiany kierunku trasy wodociągu należy wykonać przy pomocy kształtek z PE, lub wykorzystując elastyczność tworzywa. Rury z armaturą żeliwną łączone będą przy pomocy zgrzewanych tulei kołnierzowych i luźnych kołnierzy stalowych.

Połączenia rur należy wykonać przez zgrzewanie doczołowe lub przy pomocy kształtek elektrooporowch.

Rurociągi układać po trasie i ze spadkiem podłużnym podanym w części rysunkowej, montując we wskazanych miejscach przewidzianych projektem armaturę.

W miejscach wskazanych na planie sytuacyjnym, oraz profilu podłużnym zabudować kołnierzowe zasuwki klinowe z sercem wulkanizowaną gumą oraz obudową teleskopową. Końcówkę obudowy, w poziomie terenu zabezpieczyć żeliwną skrzynką uliczną. Armaturę należy podeprzeć bloczkami betonowymi.

Dla opomiarowania ilości zużywanej wody dla fontanny oraz punktu poboru wody na rynku proponuje się montaż wodomierza zlokalizowanego na ścianie wewnątrz komory technicznej fontanny.

Dobrano wodomierz jednostrumieniowy, skrzydełkowy, suchobieżny typ JS 2,5 o średnicy nominalnej DN 20 mm, dla którego $q_n = 2,5 \text{ m}^3/\text{h}$.

Wodomierz DN 20 mm klasy B lub C z zaworem kulowym $\varnothing 25 \text{ mm}$ przed i za wodomierzem oraz zaworem zwrotnym antyskażeniowym klasy EA $\varnothing 25 \text{ mm}$ za zaworem głównym, zamontować na konsoli z obustronną regulacją długości na ścianie wewnętrznej w komorze technicznej fontanny.

Długość przyłącza Dz 63 mm PE do fontanny wynosi 36,0 mb.

Dodatkowe przyłącze wodociągowe W2-Sw zlokalizowane w północnej części rynku wraz ze studnią wodomierzową Sw wykonać jak przyłącze do fontanny.

Wodomierz DN 20 mm klasy B lub C z zaworem kulowym $\varnothing 25 \text{ mm}$ przed i za wodomierzem oraz zaworem zwrotnym antyskażeniowym klasy EA $\varnothing 25 \text{ mm}$ za

zaworem głównym, zamontować na konsoli z obustronną regulacją długości w studni wodomierzowej Sw Ø 1000 mm PE.

Długość przyłącza Dz 63 mm PE do studni Sw wynosi 10,0 mb.

Dla zasilania obiegu fontanny posadzkowej należy ułożyć 3 rurociągi Dz 63 mm PE100 PN10 SDR17 od komory fontanny Św. Floriana do drugiej fontanny posadzkowej. Długość ciągów 3 x 18,0 mb. Woda obiegowa z fontanny spływać będzie do komory technicznej rurociągiem Dz 160 mm PCW SN8.

Punkt poboru wody przy studni S2 zasilany będzie rurą Dz 50 mm PE100 PN10 SDR17. Dla opróżnienia rurociągu na okres zimowy w komorze technicznej fontanny należy zamontować trójnik Dz 50/25 mm z zaworem spustowym Ø 20 mm.

Długość rurociągu Dz 50 mm PE do punktu poboru wody wynosi 20,0 mb.

Wodę zużytą odprowadzić do studni S2 przez kratę ściekową.

6.2 Roboty montażowe

Rozpoczęcie prac wymaga wytyczenia osi wykopu w nawiązaniu do lokalizacji i długości przewodów wodociągowych podanych na profilach oraz mapach sytuacyjno wysokościowych. Jednocześnie należy zlokalizować i zabezpieczyć istniejące uzbrojenie podziemne. W przypadku kolizji projektowanych przewodów wodociągowych z istniejącym uzbrojeniem należy wykonać wykopy kontrolne.

Wykopy należy zabezpieczyć ażurowo (przy głębokości powyżej 3,0 m wykonać pełne umocnienie ścian wykopu). Wymagane jest barierkowanie wykopu.

Rury układać na podsypce piaskowej lub żwirowej frakcji do 0.5cm grubości min. 10 cm. Przed ułożeniem kanałów należy wykonać podsypkę i wyprofilować zgodnie z głębokościami i spadkami w profilach. Podsypka nie powinna być zmrożona i nie może zawierać ostrych kamieni oraz innego rodzaju łamanego materiału. Należy pamiętać o dodatkowym wyprofilowaniu podłoża w miejscu złączy rur. Wyprofilowanie należy wykonać przed montażem.

Podczas prac wykonawczych musi być zwrócona szczególna uwaga na zabezpieczenie rur przed przemieszczaniem się podczas wypełniania wykopu, zagęszczania gruntu.

Należy wykonać próbę szczelności wodociągu a następnie wykonać zasypkę przewodów.

Po przeprowadzeniu próby szczelności należy:

- wykonać zasypkę do poziomu 30 cm nad wierzch rury, zasypkę tą należy zagęścić poprzez ubijanie
- nad grzbietem rury należy umieścić taśmę lokalizacyjną na całej długości kanałów
- odtworzyć pobocze gruntowe (zasypanie wykopów gruntem rodzimym z zagęszczeniem).

Zasypkę wykopów należy prowadzić warstwami o grubości 20 cm i zagęszczać do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia zgodnie projektem drogowym i zaleceniami normy PN-S-02205 "Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania".

6.3 Próby i płukanie

Po zakończeniu robót montażowych, a przed całkowitym zasypaniem (należy pozostawić odkryte co najmniej miejsca połączeń) rurociągi poddać próbie szczelności zgodnie z PN-EN 805. Po sprawdzeniu i zabezpieczeniu wszystkich złączy rurociąg należy napęlić wodą i przeprowadzić próbę na ciśnienie 1,5 x max ciśnienia roboczego, lecz nie mniej niż 10 barów.

Przed przekazaniem przewodu do eksploatacji, należy rurociąg dokładnie przepłukać wodą wodociągową (z zachowaniem prędkości przepływu $v = 1,50$ m/s). Płukanie należy prowadzić do momentu kiedy w próbkach pobranej wody nie będzie można stwierdzić zanieczyszczeń i przebarwień. Po dokonanych płukaniu należy próbkę do badań laboratoryjnych. Po pozytywnym wyniku badań wodociąg może zostać przekazany do eksploatacji.

6.4 Odbiór wodociągu

Warunkiem odbioru technicznego wodociągu będzie:

- wynik pozytywny z próby szczelności.
- pomiar powykonawczy w formie cyfrowej i graficznej.

6.5 Zakres rzeczowy projektu

Rury PE (PE100):	Dz 63 mm,	99,0mb
	Dz 50 mm,	20,0mb
Zasuwa DN 50		2 szt
Zestaw wodomierzowy Dn 20 mm		2 szt

7. UWAGI KOŃCOWE

7.1 Odbiór robót zanikających

Przed zasypaniem wykonanych sieci wodociągowo-kanalizacyjnych, Wykonawca powinien powiadomić Inspektora Nadzoru oraz użytkownika, w celu komisijnego odbioru tych robót, zgodnie z PN-92/B-10735.

7.2 Kolizje i zabezpieczenie przewodów rurami ochronnymi

Skrzyżowania projektowanej kanalizacji deszczowej, kanalizacji sanitarnej i wodociągu z istniejącym uzbrojeniem naniesiono zgodnie z inwentaryzacją na profilu. Nie wyklucza się jednak istnienia sieci nie zinwentaryzowanych, a tym samym nie pokazanych na rysunkach. Jeżeli na trasie kolektora zostaną napotkane przewody (gazociągi, kable, rury kanalizacyjne lub inne rurociągi) nie ujawnione w projekcie należy zawiadomić o tym Użytkownika i zabezpieczyć wg jego wymogów.

W miejscach kolizji istniejących kabli z projektowanymi elementami odwodnienia drogi zostaną wykonane przełożenia kabli – zgodnie z opracowaniami „Przebudowa i budowa kablowych linii elektroenergetycznych NN” oraz „Przebudowa kablowych linii telekomunikacyjnych”.

7.3 Odwodnienie wykopów na czas robót

W przypadku wystąpienia wód gruntowych w wykopie należy ułożyć po obu stronach kanału w dnie wykopu sączi drenarskie $\phi 110$ PVC i sprowadzić je do studzienek $\phi 500$ mm rozmieszczonych średnio co około 50 m, skąd należy odpompować wodę np. pompą o wydajności do $7\text{m}^3/\text{h}$ (napęd elektryczny). Czas pompowania ustali Inspektor Nadzoru.

7.4 Zabezpieczenie prac oraz odtworzenie nawierzchni

Podczas wykonywania prac na drogach należy je odpowiednio zabezpieczyć poprzez umieszczenie znaków ostrzegawczych, a w czasie wykopów należy umieścić bariery ochronne z taśmą ostrzegawczą i zastosować pomosty dla pieszych.

Sposób wykonania nawierzchni drogi wraz z podbudową w zakresie opracowania zgodnie z projektem branży drogowej.

7.5 Uwagi końcowe

- * Prace ziemne wykonywać ręcznie przy skrzyżowaniu z istniejącym uzbrojeniem, w miejscu gdzie nie występuje uzbrojenie podziemne prace prowadzić sprzętem mechanicznym, roboty należy prowadzić odcinkowo i zgodnie z ustaleniami właścicieli istniejącego uzbrojenia.
- * Wykopy o głębokości powyżej 1,0 m na całej długości należy zabezpieczyć, natomiast dla wykopów o głębokości powyżej 3,0 m należy przewidzieć pełne umocnienie ścian zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- * Studzienki rewizyjne $\phi 1000$, wykonać z kręgów żelbetowych łączonych na uszczelki zgodnie z wytycznymi producenta.
- * Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47, poz. 401), Wymaganiami BHP w projektowaniu rozruchu, eksploatacji obiektów i urządzeń ściekowych w gospodarce komunalnej (CTBK 1998),
- * Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zlecić nadzór wszystkim właścicielom uzbrojenia podziemnego na omawianym terenie;
- * Kanalizację deszczową, kanalizację sanitarną i wodociąg przed zasypaniem wykopu należy poddać próbie szczelności;
- * Niezasypyany kanalizację deszczową, kanalizację sanitarną wodociąg należy zgłosić do odbioru technicznego;
- * Wykonany przewody winny zostać naniesiony na mapy zasadnicze przez służby geodezyjne;
- * Całość robót wykonać zgodnie z Polskimi Normami, Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót cz. II - Instalacje Sanitarne i Przemysłowe oraz z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych.
- * Materiały użyte do wykonania powinny posiadać stosowne dopuszczenia do stosowania w budownictwie.
- * Osoby wykonujące powinny posiadać stosowne uprawnienia do prowadzenia robót.

Dokładną lokalizację obiektów podziemnych należy ustalić przy pomocy wykopów kontrolnych, ręcznych wykonywanych pod nadzorem użytkowników.

Wszelkie roboty w pobliżu uzbrojenia podziemnego wykonywać pod nadzorem użytkowników, stosując się do ich zleceń odnośnie zabezpieczeń urządzeń.

Uwaga:

Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia muszą posiadać Aprobatę Techniczną wydaną przez właściwe instytucje - zgodnie Ustawą z dnia 5 lipca 1994r. „Prawo Budowlane” (Dz. U. Nr 89 z dn. 25 sierpnia 1994r. poz. 414), Dz. U. Nr 111 z dn. 23. 09. 1997r. poz. 726.

8. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Inwestor: Urząd Miejski w Żywcu; 34-300 Żywiec, Rynek 2

Temat: Odwodnienie płyty rynku oraz budowa przyłącza wodociągowego i kanalizacji sanitarnej do fontanny i punktu poboru wody.

Rodzaje robót wykonywanych na budowie

1. Wytyczenie trasy projektowanych sieci i zabezpieczenie terenu przed dostępem osób niepowołanych (oznakowanie terenu robót tablicami ostrzegawczymi lub zapewnić stały dozór).
2. Ręczne wykonanie wykopów kontrolnych w miejscach skrzyżowania z istniejącymi sieciami uzbrojenia terenu i wyjść przyłączy z budynków.
3. Wykonanie wykopów liniowych po wyznaczonej trasie.
4. Zabezpieczenie skrzyżowań z istniejącą infrastrukturą podziemną.
5. Wyrównanie dna wykopu z wykonaniem podsypki, na podstawie pomiarów niwelacyjnych.
6. Montaż i ułożenie projektowanych przewodów w wykopie.
7. Próba szczelności kanalizacji.
8. Wykonanie pomiarów geodezyjnych powykonawczych.
9. Obsypanie przewodów piaskiem wraz z zagęszczeniem gruntu.
10. Zasypanie wykopów gruntem rodzimym.
11. Odtworzenie nawierzchni.
12. Uporządkowanie terenu z przywróceniem do stanu pierwotnego.

Wykaz istniejących obiektów budowlanych

1. Kanały kanalizacji istniejącej
2. Wodociąg
3. Sieć energetyczna
4. Kable teletechniczne

Elementy mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

1. Wykonywanie wykopów pionowych bez rozparcia, przy przewidywanej w projekcie głębokości oraz prace montażowe w wykopach stanowią zagrożenie przysypania ziemią.
2. Roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów mniejszych niż:
 - 3,0 m dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1 kV,
 - 5,0 m dla linii o napięciu znamionowym 1 kV – 15 kV.
3. Roboty wykonywane w temperaturze poniżej -10°C (podczas realizacji w zimie).

Przewidywane zagrożenia

1. Zasypanie pracowników w wyniku zawalenia się ścian wykopów.
2. Wpadnięcie do wykopu lub studzienki na skutek uderzenia (np. łyżką koparki).
3. Obsunięcie się ziemi z krawędzi wykopu lub poślizgnięcie się.
4. Porażenie prądem podczas prowadzenia robót w pobliżu przewodów energetycznych.
5. Obsunięcie słupów energetycznych do wykopów

Instruktaż pracowników

Pracownicy biorący udział w procesie budowlanym powinni być przeszkoleni w ramach okresowych szkoleń BHP, zgodnie z przepisami szczegółowymi. Ponadto bezpośrednio przed przystąpieniem do realizacji robót należy przeprowadzić indywidualny instruktaż polegający na:

- opracowaniu instrukcji bezpiecznego wykonywania opisanych wyżej prac oraz

- zaznajomieniu się z nią pracowników,
- szczegółowym poinformowaniu pracowników o występujących zagrożeniach podczas realizacji robót,
- przedstawieniu metod postępowania w przypadku wystąpienia bezpośredniego zagrożenia życia lub zdrowia.

Techniczno-organizacyjne środki zapobiegawcze

Dla zapobieżenia zagrożeniom należy przedsięwziąć następujące środki:

1. oznakować i zabezpieczyć teren przed dostępem osób postronnych.
2. Zadbać o dobrą komunikację na terenie budowy dotyczącą: dojścia pracowników do stanowiska pracy, dostawy materiałów budowlanych, zejścia do budynków oraz uwzględnić możliwość ewentualnej ewakuacji osób zagrożonych lub poszkodowanych na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.
3. Wykonać umocnienie konstrukcją rozporową ścian wykopów. Typ konstrukcji dostosować do głębokości, rodzaju gruntu, czasu utrzymania wykopu, obciążeń transportem, składowaniem materiałów i innych obciążeń obciążenie sąsiedztwie wykopów.
4. Przy wykopach płytszych (do 1,0 m) i gruncie spoistym wykonać ściany pochylone z uwzględnieniem klina naturalnego odłamu gruntu.
5. Ograniczyć napływ wód deszczowych i zapewnić ich odprowadzenie z dna wykopu.
6. Zachować bezpieczną odległość wykopów od innych budowli i obiektów (np. ogrodzeń, drzew, itp.).
7. Przed każdorazowym rozpoczęciem robót w wykopie sprawdzić stan skarp i umocnień.
8. Prace przy skrzyżowaniach z innymi sieciami prowadzić pod nadzorem osób odpowiadających za dany rodzaj sieci.
9. Kierownik budowy lub inna osoba powinna sporządzić dla inwestycji Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia (BIOZ).

mgr inż. ROBERT JEŻ
 Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi, bez ograniczeń, w szczególności instalacyjnej, w zakresie sieci, instalacji urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i sanitacyjnych.
 Nr ewidencyjny: 0010672/PWOS/04

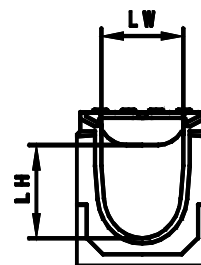
Obliczenia hydrauliczne wydajności przepływu
Serwis Działu Techniczno-Handlowego ACO



Obiekt : Rynek Żywiec
Numer obiektu :

Dane wejściowe:

System kanału : V100S + rama szczelinowa
 Rodzaj spadku : Spadek lustra wody
 Pozycja :



		a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
Szer.wewn.(LW)	[mm]	100									
H_pwewn. (LH)	[mm]	210									
H_kwewn. (LH)	[mm]	210									
Długość	[m]	60.00									
Spadek ter.	[%]	0.30									

Lepkość [cm²/s] : 0.01 Zlewnia [m²] : 900
 Szorstkość (Manning-Strickler) : 95 Całkowita długość [m]: 60.00
 Opad normatywny [l/(sxha)] : 150
 Wsp. spływu : 0.9

Wynik:

Wielkość odpływu [l/s] : 12.15
 Prędkość przepływu [m/s] : 1.58
 Najmniejszy margines [mm] : 3.86, X = 41.90 m

Stopień wykorzystania hydraulicznego [%] : 99.08
 L_{max} odcinka [m] : Długość kanału jest już wystarczająca.

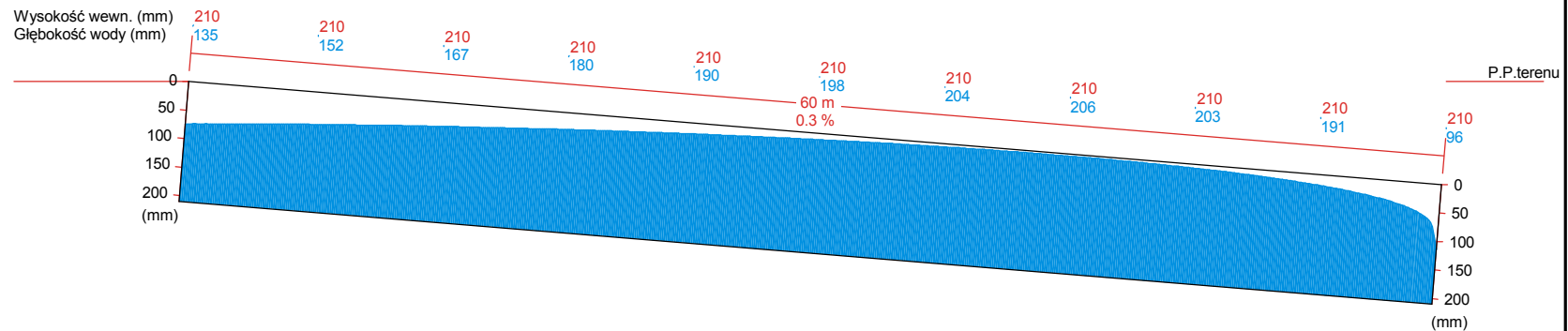
Uwagi:

Obliczenia hydrauliczne wydajności dla systemów odwodnienia liniowego ACO DRAIN[®]

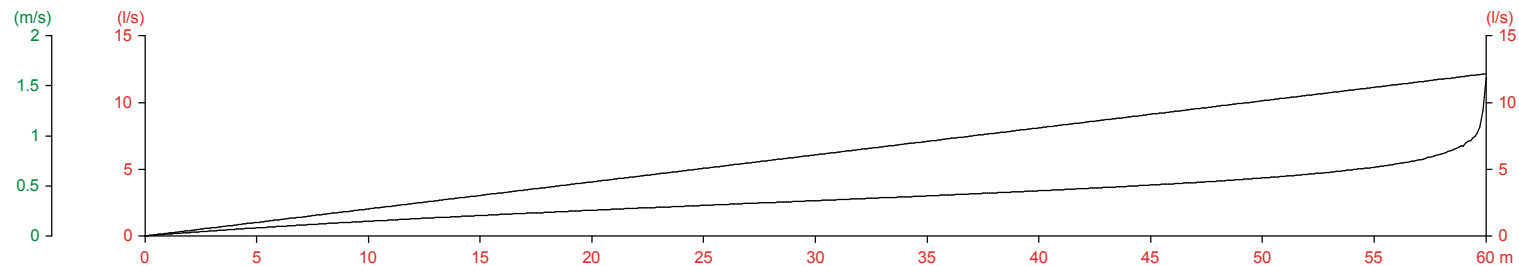
(Oparte na podstawie teorii równań różniczkowych dla stacjonarnych przepływów i dopasowania ich do skatalogowanych kanałów)

Obiekt: Rynek Żywiec
Biuro projektów:
Pozycja:

Przebieg linii lustra wody



Prędkość oraz wielkość przepływu



Dane wyjściowe

Rodzaj płynu: Woda
Lepkość (cm²/s): 0.01
System ACO DRAIN[®] V100S + rama szczelinowa
Współczynnik szorstkości: 95
Zakończenie rynny:

Wynik

Wielkość odpływu (l/s): 12.15
Najmniejszy margines (mm): 3.86, X = 41.90 m
Stopień wykorzystania hydraulicznego (%): 99.08

Prędkość przepływu (m/s)
Wielkość odpływu (l/s)

Skala pionowa 1:
Skala pozioma 1:

UWAGA: Wartości podane na wykresach warunkują funkcjonowanie kanalizacji

Rysunek nie może być kopiowany ani przekazywany osobom trzecim, szczególnie dla innych celów, niż te, którym służy, i pozostaje - zgodnie z prawem autorskim - własnością ACO.

Data: 2011-11-03

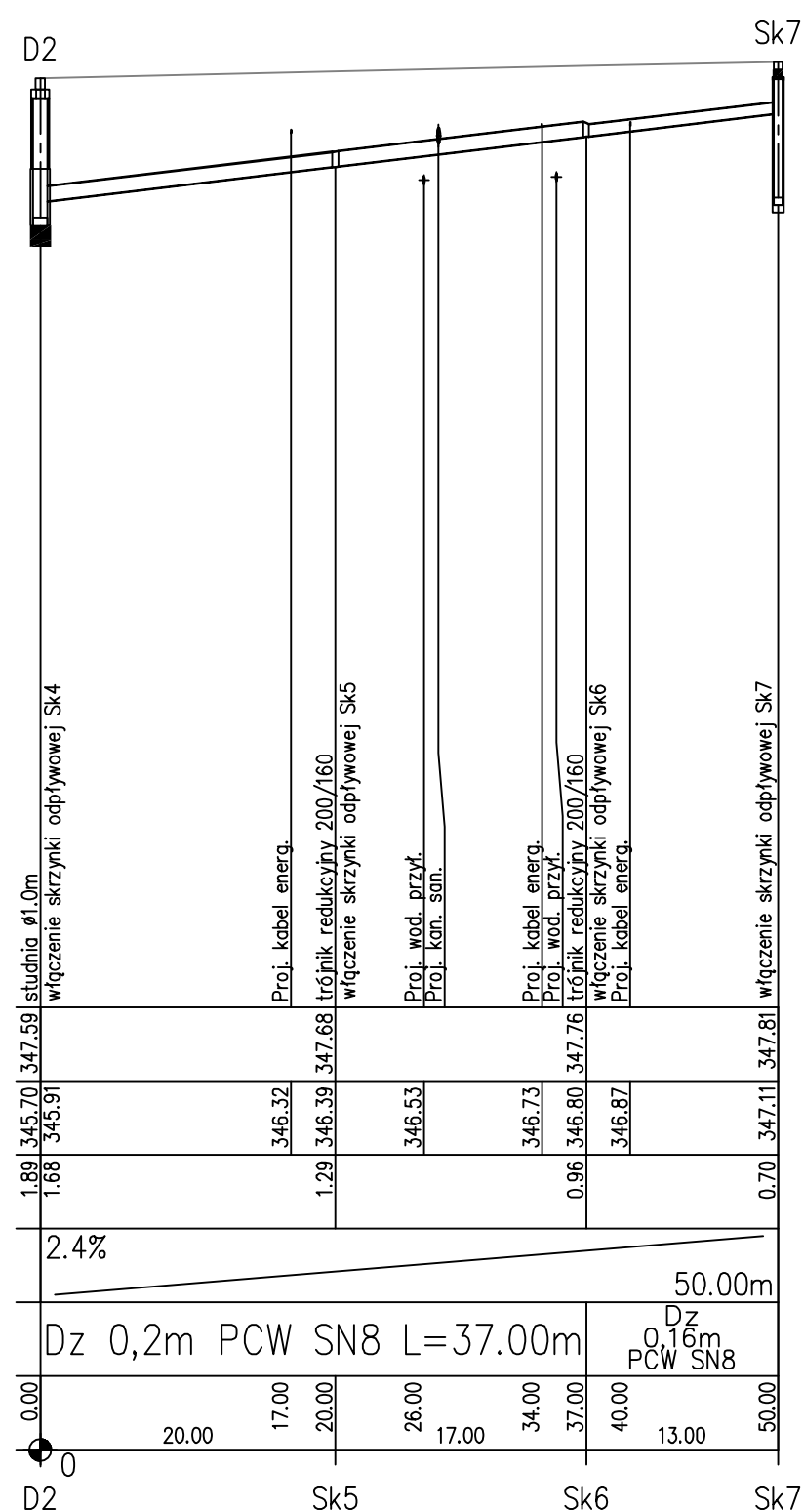
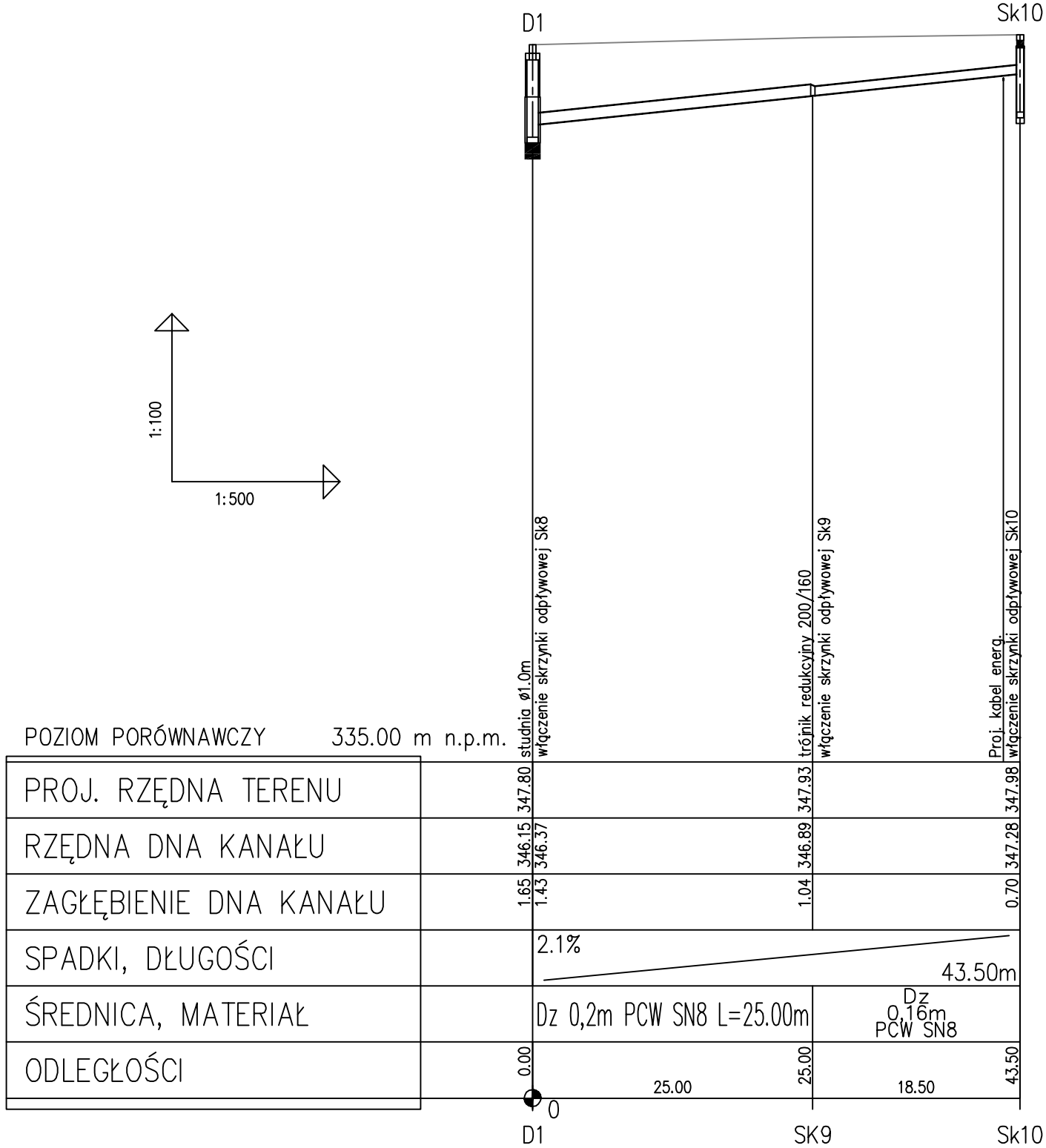
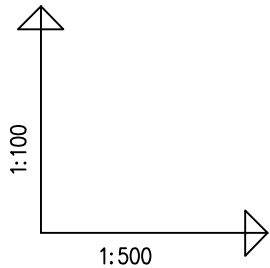
ACO ELEMENTY BUDOWLANE Sp. z o.o.
Łąjski, ul. Fabryczna 5
05-119 Legionowo

tel. 0048 22 767 0 500
fax. 0048 22 767 0 513

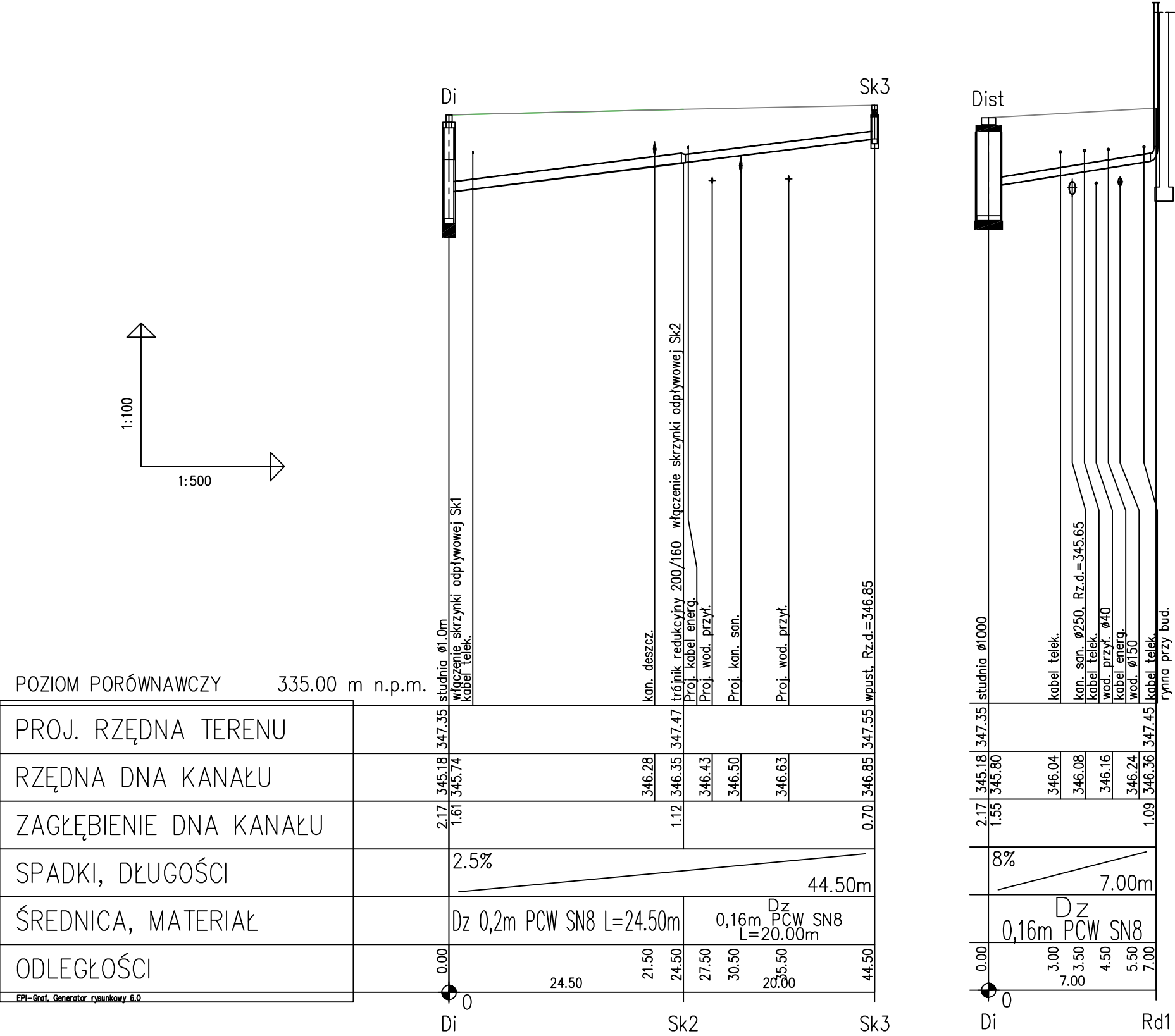
E-mail: info@aco.pl
Internet: www.aco.pl

ACO passavant

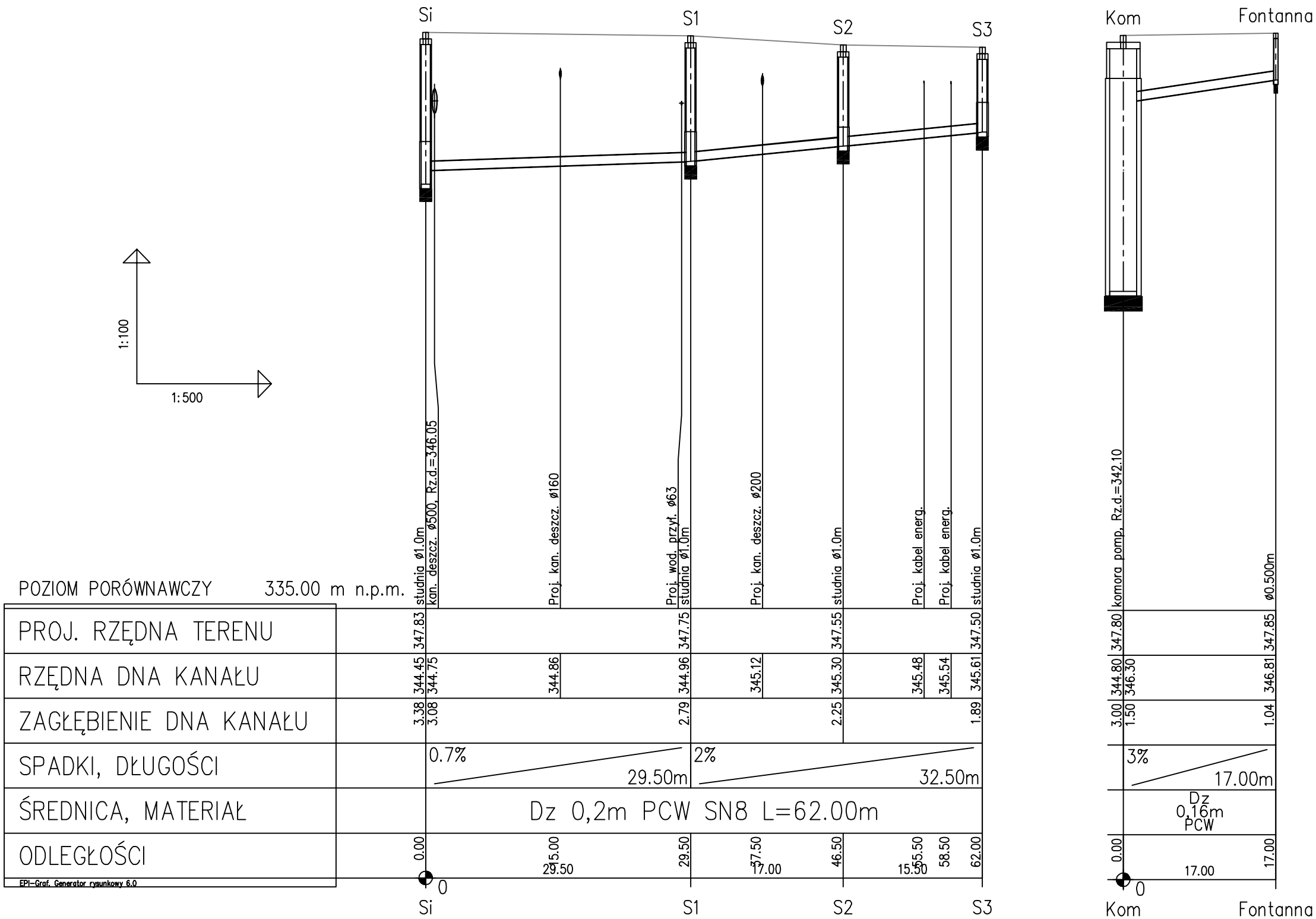
[illegible]



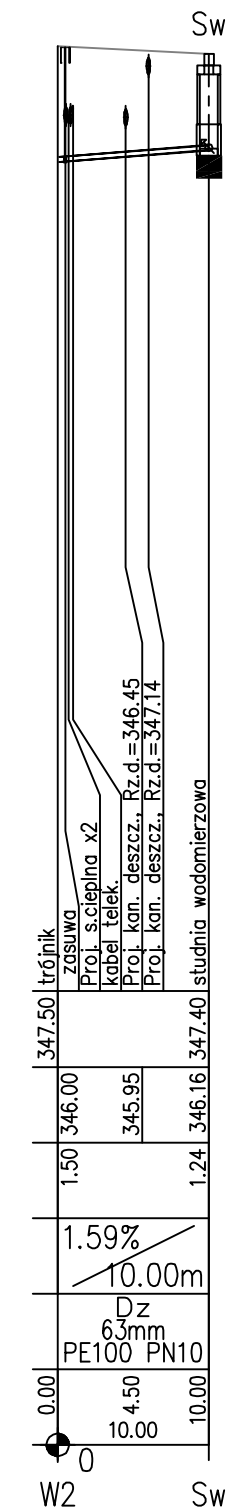
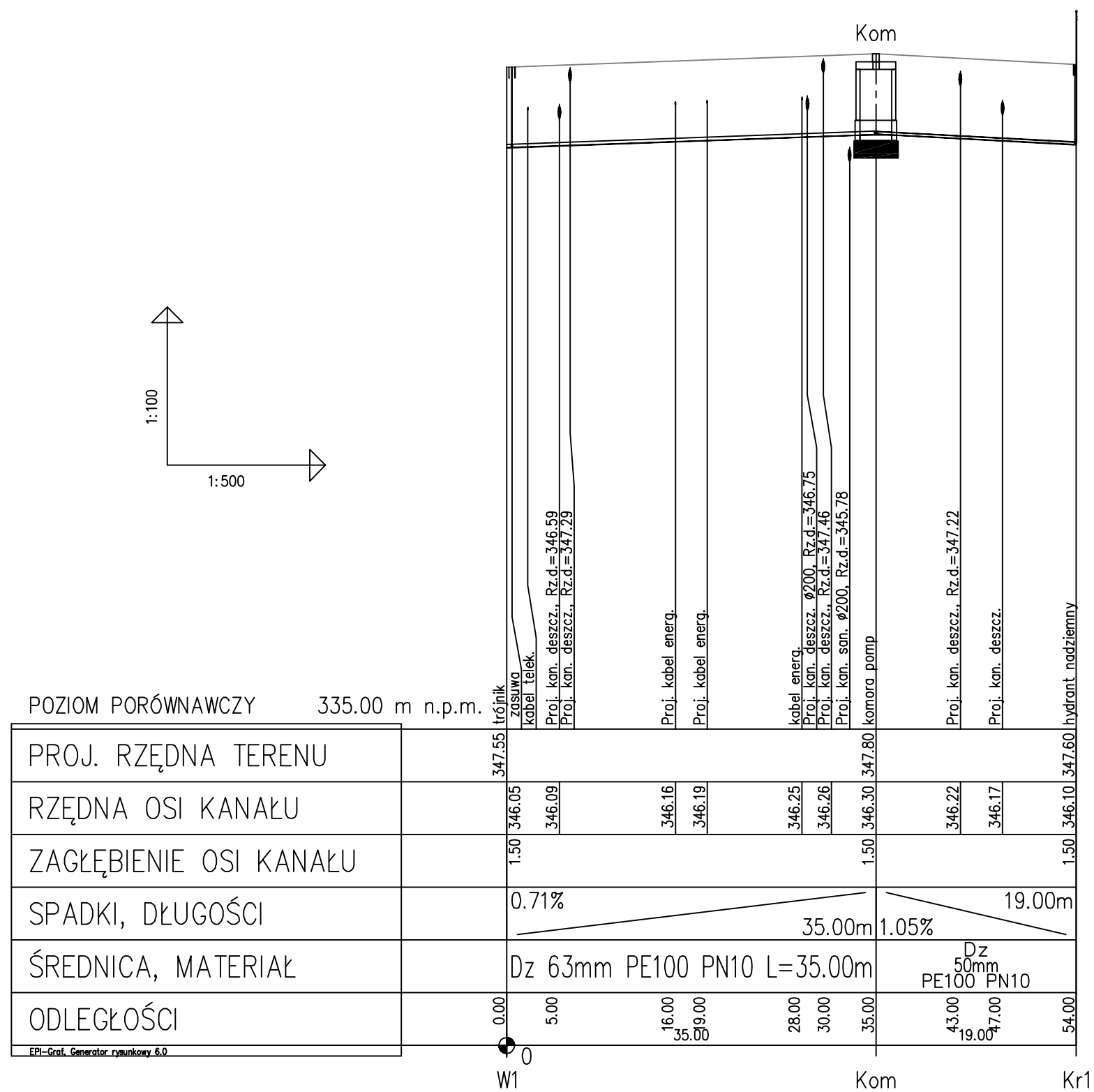
NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO: PRZEBUDOWA ZABYTKOWEJ PŁYTY RYNKU W ŻYWCU		NR RYS.: S2
INWESTOR: URZĄD MIEJSKI W ŻYWCU RYNEK 2 , 34-300 ŻYWIEC		DATA: PAŹDZIERNIK 2011
NAZWA RYSUNKU: PROFIL PODŁUŻNY D1-Sk10, D2-Sk7		SKALA: 1:100/500
PROJEKTANT: mgr inż. Robert Jeż	SLK/0672/PWOS/04	PODPIS:
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Jerzy Olearczyk	SLK/3231/PWOS/10	PODPIS:



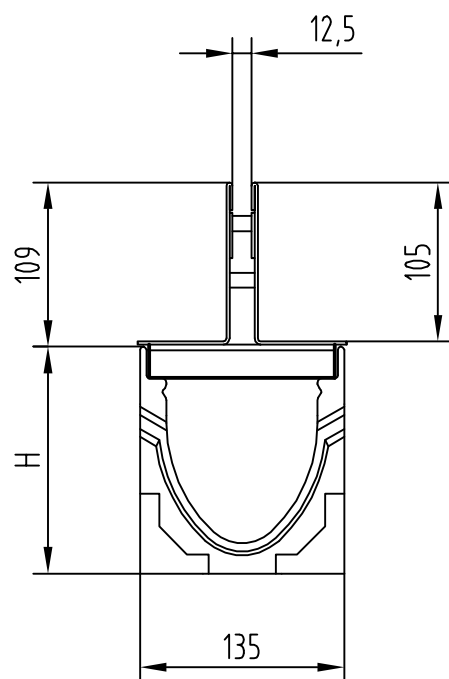
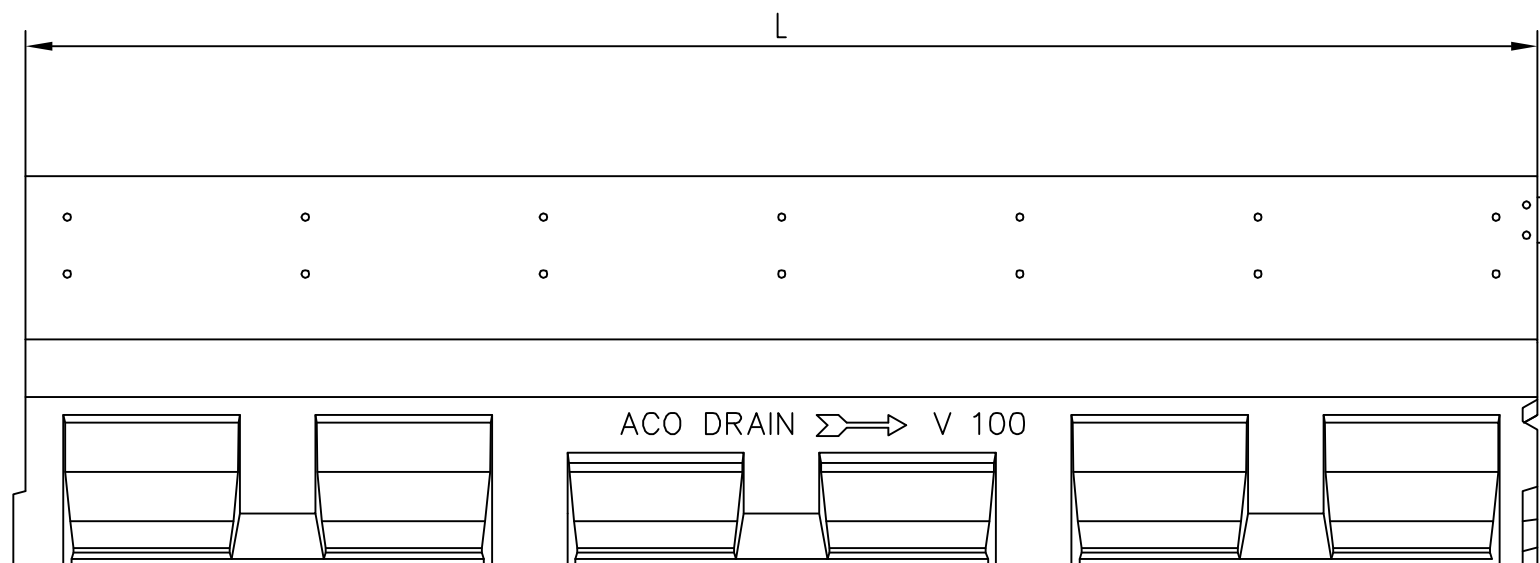
NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO: MODERNIZACJA ZABYTKOWEJ PŁYTY RYNKU W ŻYWCU		NR RYS.: S3
INWESTOR: URZĄD MIEJSKI W ŻYWCU RYNEK 2 , 34-300 ŻYWIEC		DATA: PAŹDZIERNIK 2011
NAZWA RYSUNKU: PROFIL PODŁUŻNY Di-Sk3, Di-Rd1		SKALA: 1:100/500
PROJEKTANT: mgr inż. Robert Jeż	SLK/0672/PWOS/04	PODPIS:
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Jerzy Olearczyk	SLK/3231/PWOS/10	PODPIS:



NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO: MODERNIZACJA ZABYTKOWEJ PŁYTY RYNKU W ŻYWCU		NR RYS.: S4
INWESTOR: URZĄD MIEJSKI W ŻYWCU RYNEK 2 , 34-300 ŻYWIEC		DATA: PAŹDZIERNIK 2011
NAZWA RYSUNKU: PROFIL PODŁUŻNY Si-S3, Komora-Fontanna posadzkowa		SKALA: 1:100/500
PROJEKTANT: mgr inż. Robert Jeż	SLK/0672/PWOS/04	PODPIS:
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Jerzy Olearczyk	SLK/3231/PWOS/10	PODPIS:

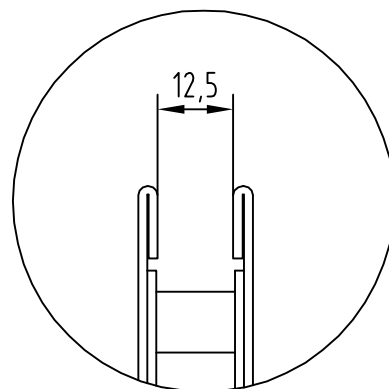


NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO: MODERNIZACJA ZABYTKOWEJ PŁYTY RYNKU W ŻYWCU		NR RYS.: S5
INWESTOR: URZĄD MIEJSKI W ŻYWCU RYNEK 2 , 34-300 ŻYWIEC	DATA: PAŹDZIERNIK 2011	
NAZWA RYSUNKU: PROFIL PODŁUŻNY W1-Komora-Kr1, W2-Sw		SKALA: 1:100/500
PROJEKTANT: mgr inż. Robert Jeż	SLK/0672/PWOS/04	PODPIS:
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Jerzy Olearczyk	SLK/3231/PWOS/10	PODPIS:

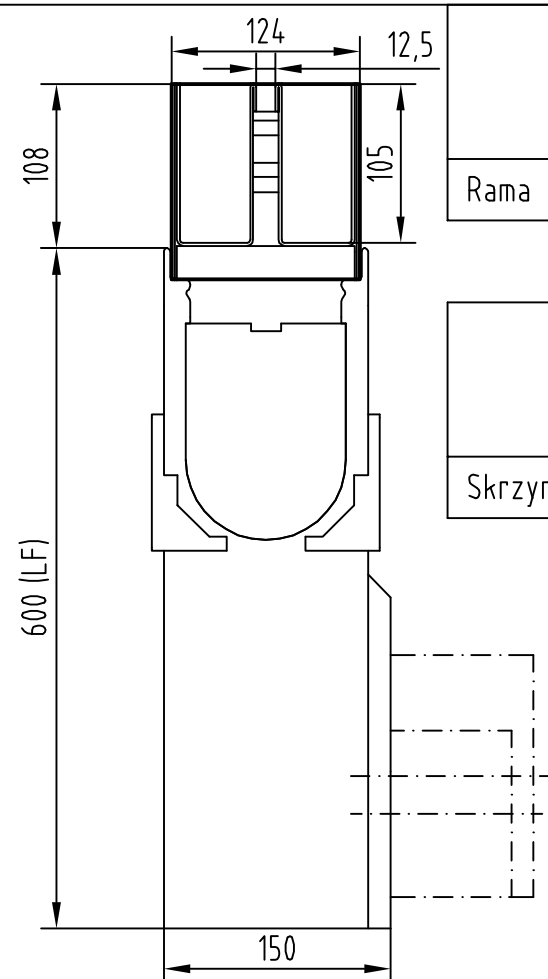
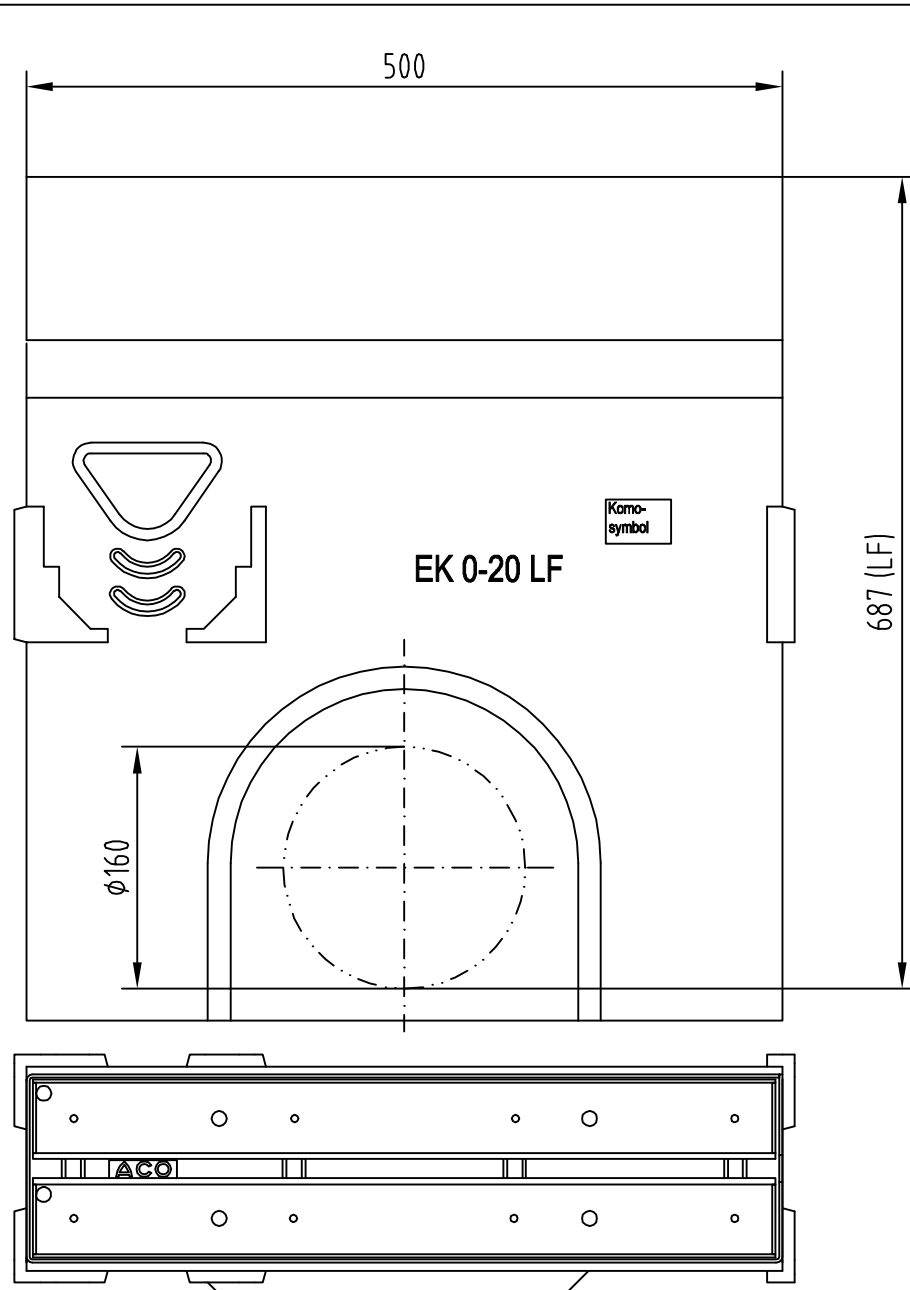


Wysokosc	H (mm)	Art.-Nr.
Typ 20.0	250	12370

Dlugosc		V2A Art.-Nr.
L=1,0 m		49978



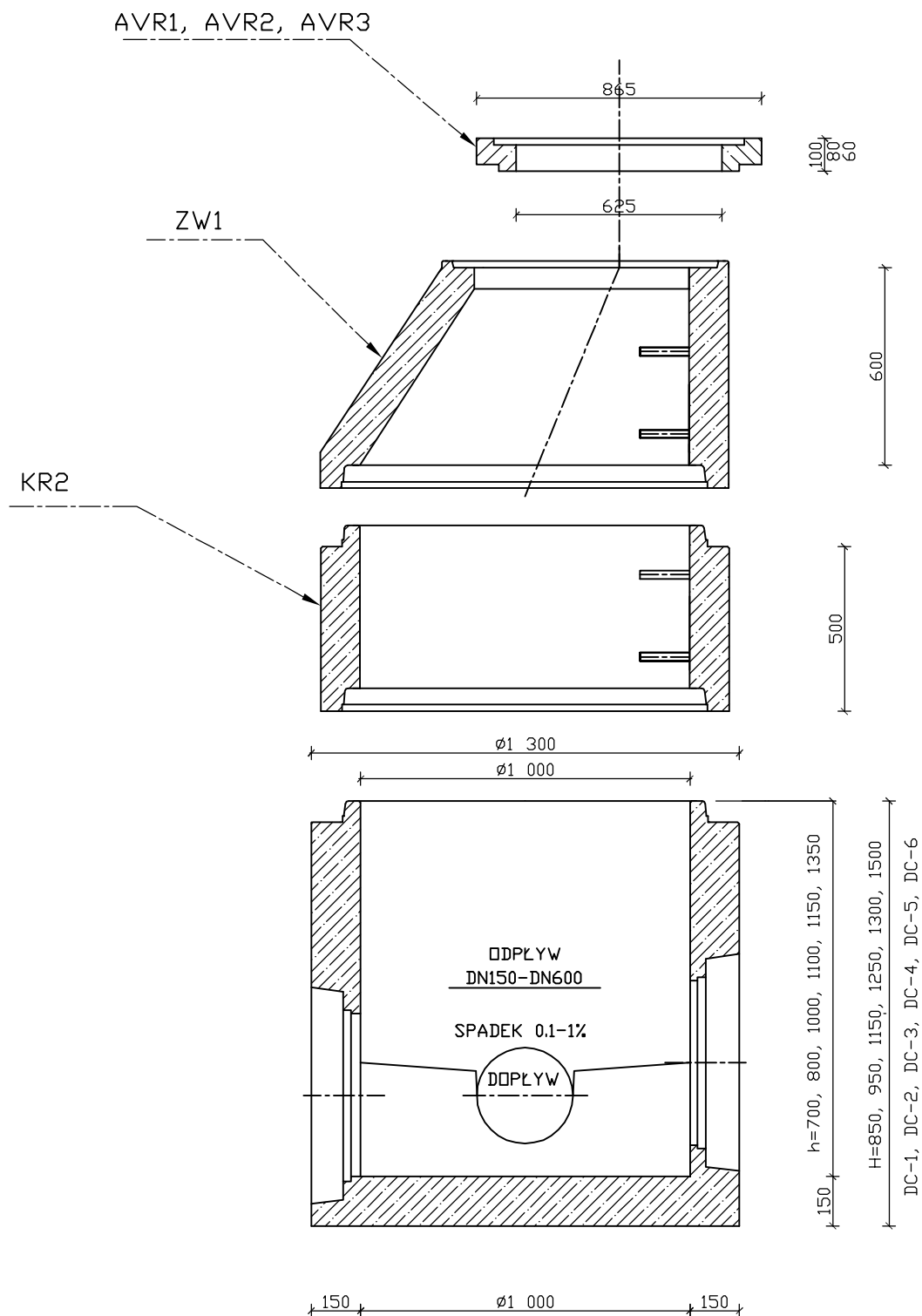
NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO: MODERNIZACJA ZABYTKOWEJ PŁYTY RYNKU W ŻYWCU		NR RYS.: S6
INWESTOR: URZĄD MIEJSKI W ŻYWCU RYNEK 2 , 34-300 ŻYWIEC		DATA: PAŹDZIERNIK 2011
NAZWA RYSUNKU: KORYTO ODPLYWOWE		SKALA: 1:5
PROJEKTANT:	mgr Inż. Robert Jeż SLK/0672/PWOS/04	PODPIS:
SPRAWDZAJĄCY:	mgr Inż. Jerzy Olearczyk SLK/3231/PWOS/10	PODPIS:



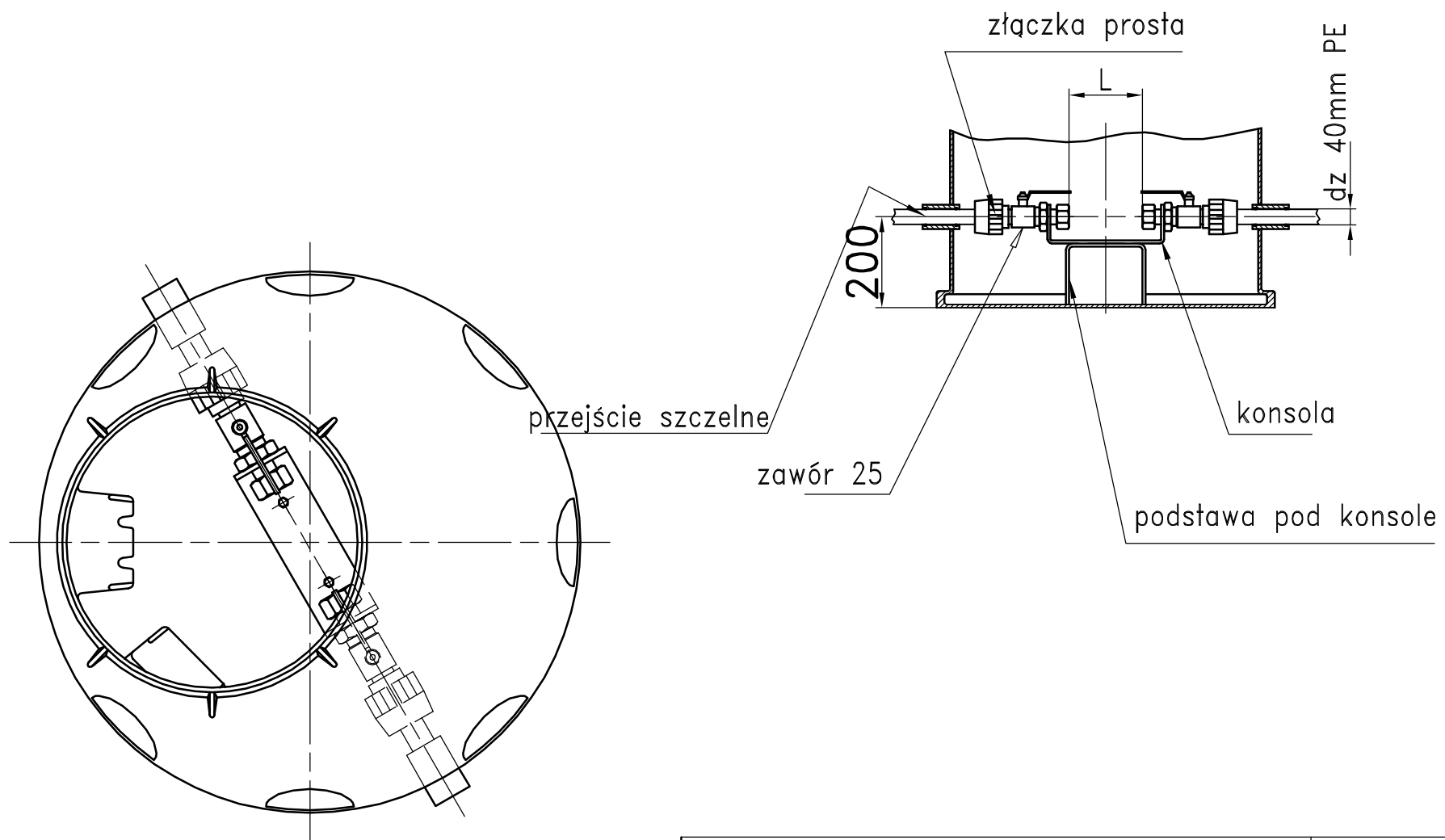
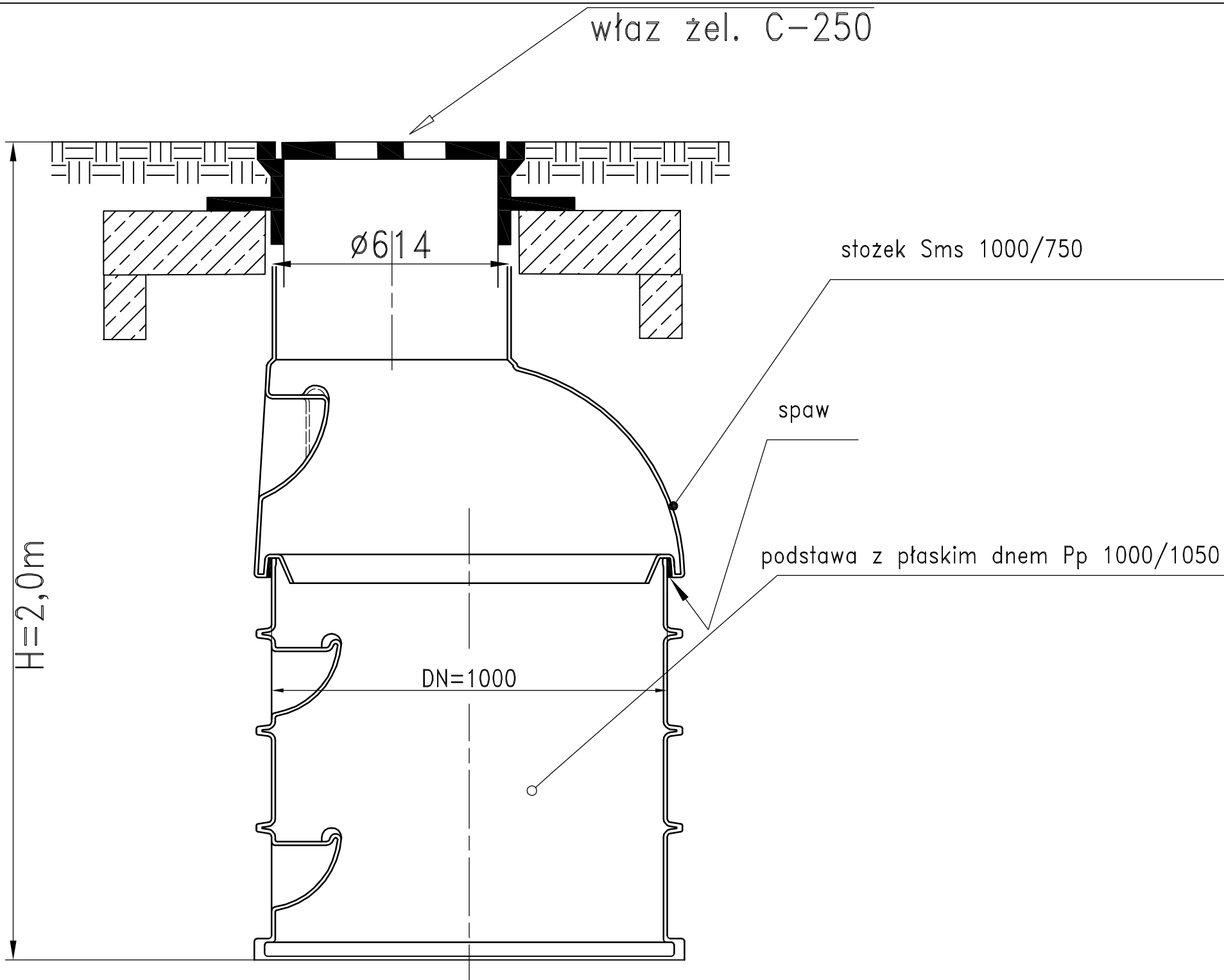
	Rahmen	Rahmen
	Art.-Nr.	V2A
		Art.-Nr.
Rama	49974	49980

		DN 150
		Art.-Nr.
Skrzynka LF		12399

NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO: MODERNIZACJA ZABYTKOWEJ PŁYTY RYNKU W ŻYWCU		NR RYS.: S7
INWESTOR: URZĄD MIEJSKI W ŻYWCU RYNEK 2, 34-300 ŻYWIEC		DATA: PAŹDZIERNIK 2011
NAZWA RYSUNKU: SKRZYNKA ODPIYWOWA Sk		SKALA: 1:5
PROJEKTANT:	mgr Inż. Robert Jeż	SLK/0672/PWOS/04
SPRAWDZAJĄCY:	mgr Inż. Jerzy Olearczyk	SLK/3231/PWOS/10
		PODPIS:
		PODPIS:

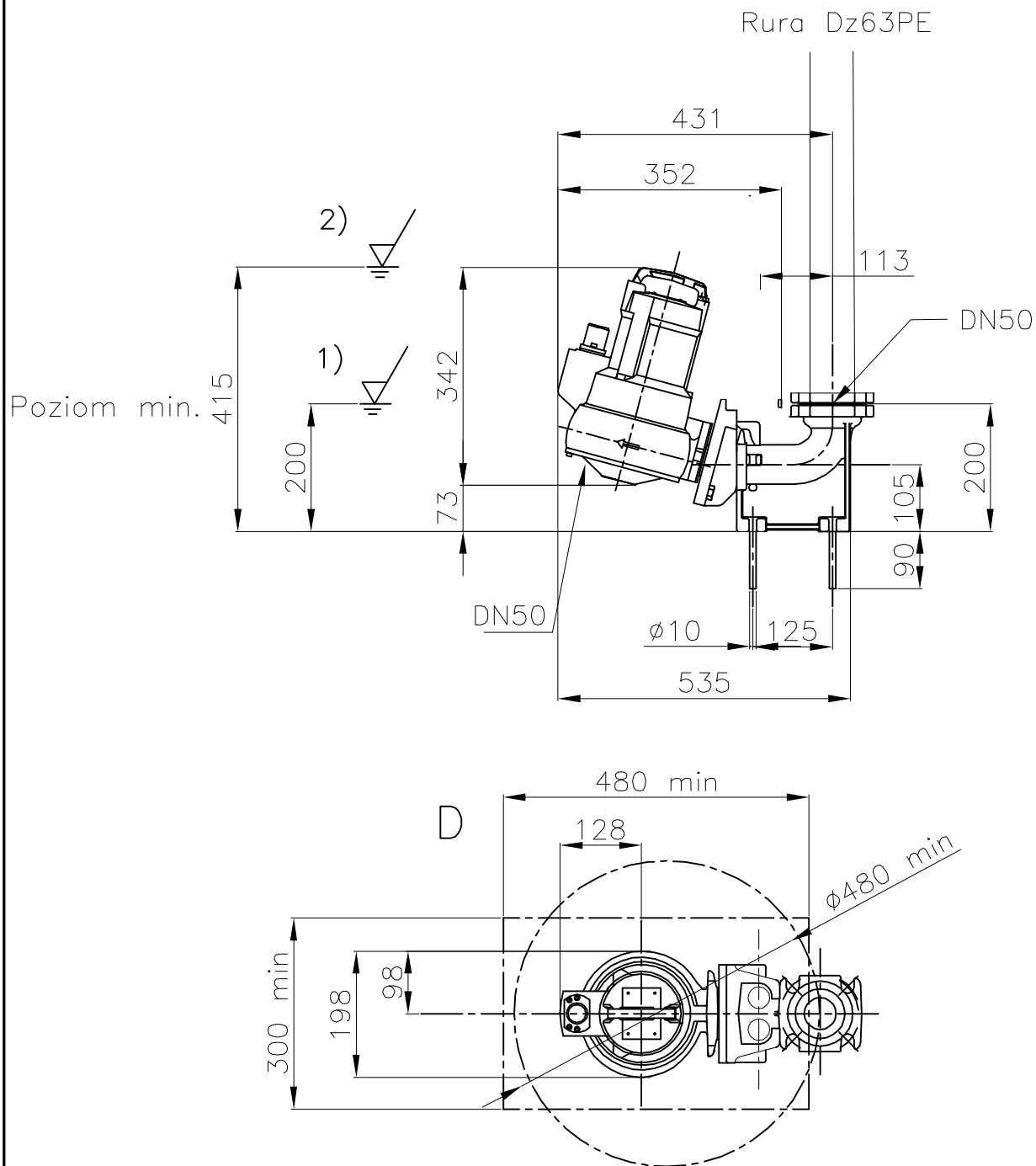


NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO: MODERNIZACJA ZABYTKOWEJ PŁYTY RYNKU W ŻYWCU		NR RYS.: S8
INWESTOR: URZĄD MIEJSKI W ŻYWCU RYNEK 2 , 34-300 ŻYWIEC		DATA: PAŹDZIERNIK 2011
NAZWA RYSUNKU: STUDNIA KANALIZACYJNA		SKALA: 1:10
PROJEKTANT: mgr inż. Robert Jeż	SLK/0672/PWOS/04	PODPIS:
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Jerzy Olearczyk	SLK/3231/PWOS/10	PODPIS:



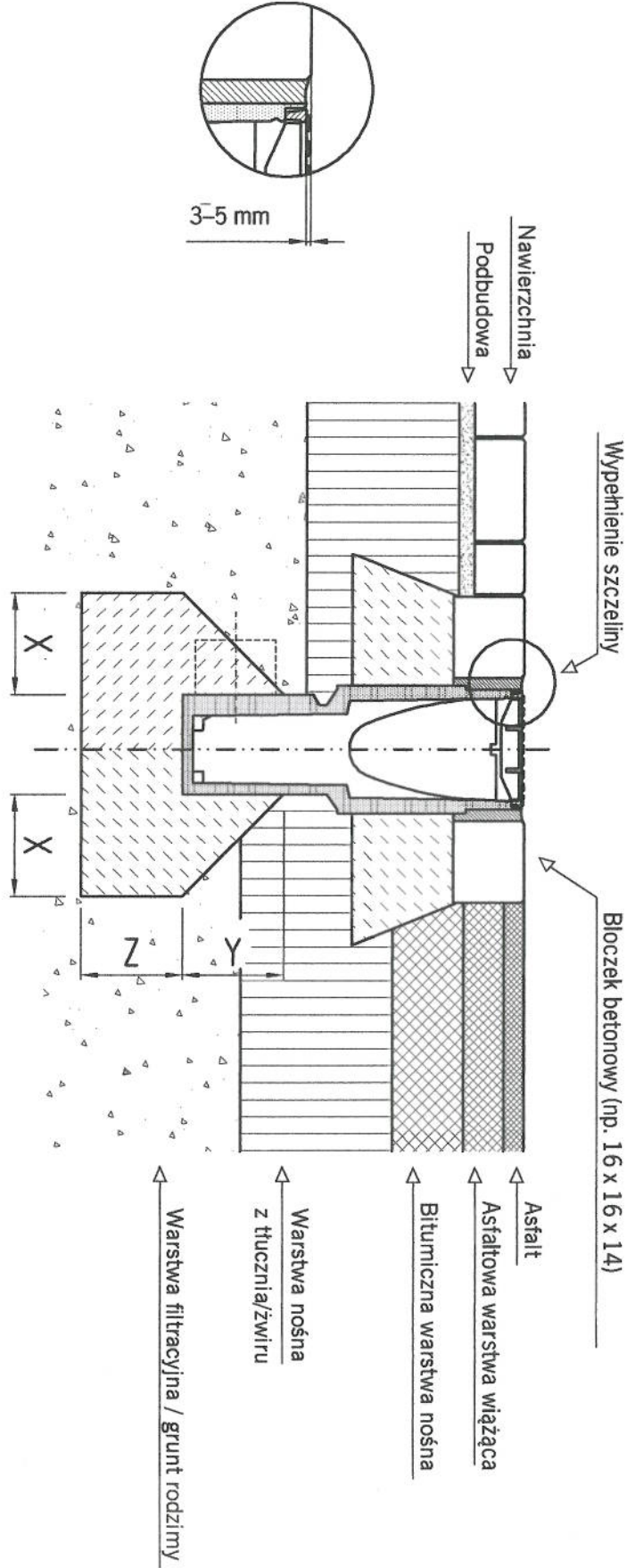
NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO: MODERNIZACJA ZABYTKOWEJ PŁYTY RYNKU W ŻYWCU		NR RYS.: S9
INWESTOR: URZĄD MIEJSKI W ŻYWCU RYNEK 2 , 34-300 ŻYWIEC		DATA: PAŹDZIERNIK 2011
NAZWA RYSUNKU: STUDNIA WODOMIERZOWA		SKALA:
PROJEKTANT:	mgr inż. Robert Jeż SLK/0672/PWOS/04	PODPIS:
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Jerzy Olearczyk SLK/3231/PWOS/10	PODPIS:

Ama Porter FN 500



NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO: MODERNIZACJA ZABYTKOWEJ PŁYTY RYNKU W ŻYWCU		NR RYS.: S10
INWESTOR: URZĄD MIEJSKI W ŻYWCU RYNEK 2 , 34-300 ŻYWIEC		DATA: PAŹDZIERNIK 2011
NAZWA RYSUNKU: POMPA ODWADNIAJĄCA KOMORĘ TECHNICZNĄ		SKALA:
PROJEKTANT:	mgr inż. Robert Jeż	SLK/0672/PWOS/04
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Jerzy Olearczyk	SLK/3231/PWOS/10
		PODPIS:
		PODPIS:

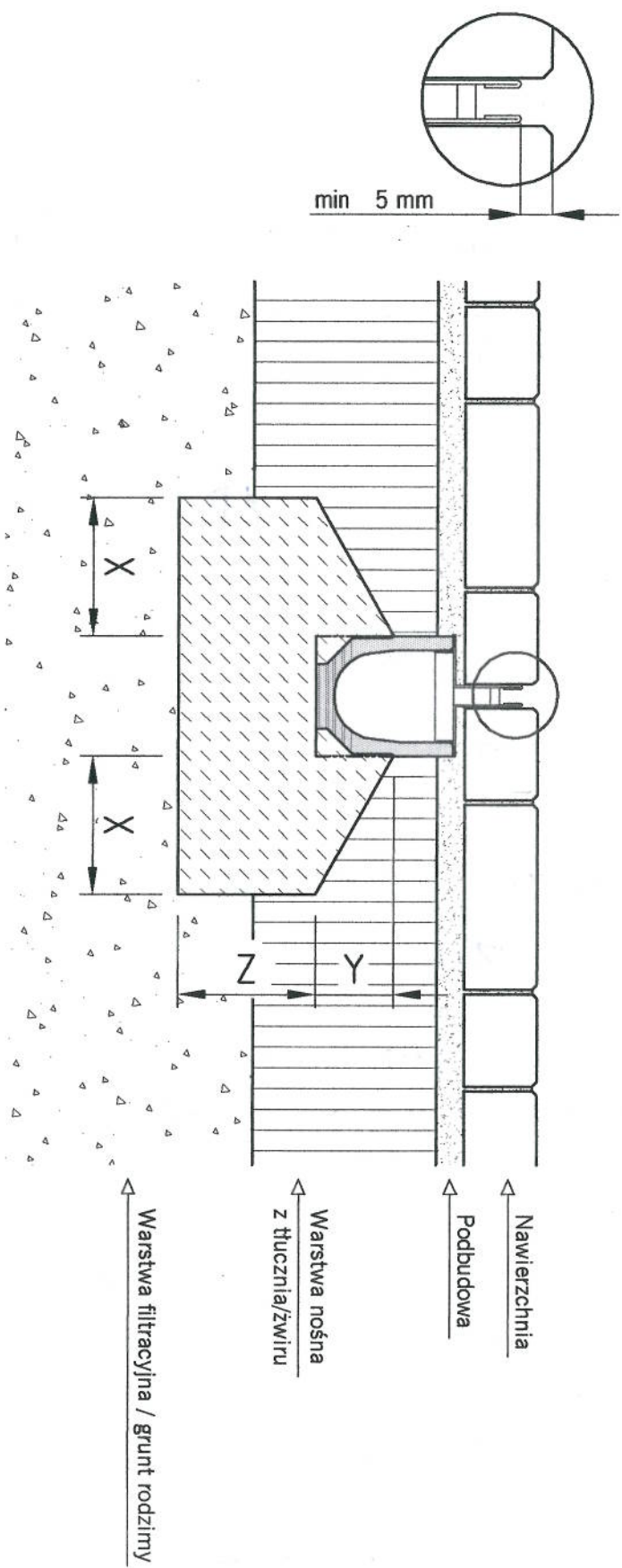
POSADOWIENIE SKRZYŃKI ODPIŁYWOWEJ WYSOKIEJ NA ŁAWIE FUNDAMENTOWEJ



Klasa obciążenia D 400

Klasa obciążenia	zgodne z PN EN 1433	A 15	B 125	C 250	D 400	E 600	F 900
Fundament z betonu	zgodne z DIN 1045-2				B 25		
	zgodne z DIN EN 206-1				C 20/25		
Wymiary	[cm]	x/y/z					
		≈ 20					

W przypadku zabudowy w klasie D 400 zabudowę betonową skrzynki należy doprowadzić do górnej krawędzi nawierzchni lub obudować od góry obustronnie (błoczkami betonowymi)



Klasa obciążenia

-C 250

Klasa obciążenia	zgodne z PN EN 1433	A 15	B 125	C 250	D 400	E 600	F 900
Fundament z betonu (minimum klasy)	zgodne z DIN 1045-2	B 15	B 15	B 25	na życzenie		
	zgodne z DIN EN 206-1	C 12/15	C 12/15	C 20/25			
Wymiary	[cm]	x	z	z	z	z	z
		≥ 10	≥ 10	≥ 15			
		≥ 10	≥ 10	≥ 10			
		≥ 10	≥ 10	≥ 15			



**MIEJSKIE PRZEDSIĘBIÓRSTWO
WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI
w ŻYWCU Spółka z o.o.
34-300 ŻYWIEC, ul. Ks. Pr. St. Słonki 22**

Telefony:

Centrala 861-36-49
861-40-51 do 2
fax.: 861-32-07
NIP: 553-010-10-94
regon: 070540957
KRS 0000089484 Sąd Rejonowy w
Bielsku Białej
Kapitał Zakładowy 34.737.700,00 zł
skr. pocztowa: 34-300
skr. pocztowa: 3
e-mail: techniczny@mpwikzywiec.pl

**VERTICAL - Studio
34-300 Żywiec
ul. Wodna 20**

Nasz znak: TTT 11372/2008 Wasz znak:

Żywiec dn. 20.05.2008 r.

**dot.: warunków technicznych podłączenia sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej
oraz kanalizacji deszczowej do projektu rewitalizacji płyty Rynku w Żywcu.**

Przyłącze wodociągowe zasilające projektowany pawilon GRUPY Żywiec SA. WC. fontannę oraz
zrąszacze podziemne powinno odpowiadać następującym warunkom technicznym:

- doprowadzenie wody należy przewidzieć z przebudowywanego wodociągu Ø 90mm PE, przebiegającego w Rynku jak pokazano na mapie sytuacyjnej w skali 1:500. Ciśnienie wody w miejscu włączenia do wodociągu wynosić będzie około 0,25MPa,
- należy przewidzieć możliwość odcięcia przyłącza poprzez zastosowanie zasuwy odcinającej,
- przyłącze wodociągowe projektować z rur polietylenowych klasy PE 100 na minimalne ciśnienie 10 bar. Przewody układać na podsypce piaskowej gr. 10 cm i w obsypce o grubości min. 20 cm z minimalnym przykryciem 1,40 m p.p.t. w celu zabezpieczenia przed zamrażaniem. Po trasie przyłącza ok. 0,5 m nad rurą wodociągową ułożyć taśmę sygnalizacyjną koloru niebieskiego,
- przejście wodociągu przez ścianę budynku lub przez studzienkę wodomierzową przewidzieć w rurze ochronnej, a przestrzeń między rurą przewodową a ochronną wypełnić pianką poliuretanową,
- warunkiem dostawy wody jest zabudowa wodomierza zgodnie z PN-91/M-54910 oraz podpisanie z naszym Przedsiębiorstwem umowy na dostawę wody, - wodomierz(e) dla poszczególnych odbiorców zamontować w jednym pomieszczeniu WC lub studni wodomierzowej.
- wodomierze zamontować na typowej konsoli wodomierzowej z zaworem kulowym przed i za wodomierzem, oraz zaworem antyskażeniowym na instalacji wewnętrznej za zestawem wodomierzowym,
- w przypadku braku budynku, wodomierz należy zamontować w szczelnej studzience wodomierzowej
- włączenie do sieci wodociągowej na podstawie uzgodnionego projektu technicznego wykona odpłatnie MPWiK Żywiec,
- zabrania się uziemiania instalacji elektrycznej do wewnętrznej instalacji wodociągowej,
- zapewniamy dostawę wody w ilości 10 m³/dobę,

Przyłącze kanalizacji sanitarnej powinno odpowiadać następującym warunkom technicznym:

- ścieki odprowadzić do istniejącego kanalizacji sanitarnej Ø 500 mm lub Ø 250 mm przebiegającego jak pokazano na mapie sytuacyjnej w skali 1:500,

- przyłączy kanalizacji sanitarnej projektować z rur PCW o średnicy zewnętrznej min. Dz 160 mm typ SN8 struktura lita, rurociąg tłoczny projektować z rur polietylenowych klasy PE 100 na minimalne ciśnienie 10 bar. Przewody układać na podsypce piaskowej gr. 10 cm i w obsypce o grubości min. 20 cm z minimalnym przykryciem 1,40 m p.p.t. w celu zabezpieczenia przed zamarzaniem. Po trasie przyłącza ok. 0,5 m nad rurą kanalizacyjną ułożyć taśmę sygnalizacyjną.
- przejście przez ścianę budynku wykonać jak w przypadku wodociągu,
- włączenie do sieci kanalizacyjnej na podstawie uzgodnionego PT wykona odpłatnie MPWiK Żywiec,
- projektowane przyłącze kanalizacji sanitarnej należy zakończyć pionem kanalizacyjnym (o średnicy min. Ø110mm) wyprowadzonym nad dach budynku,

Przyłącze kanalizacji deszczowej:

- wody opadowe odprowadzić do istniejącej kanalizacji deszczowej Ø 500 mm Ø 300 mm Ø 250 mm przebiegającej w Rynku, jak pokazano na planie sytuacyjnym w skali 1:500,
- istniejący kanał jest własnością Urzędu Miasta w Żywcu, i inwestor winien uzyskać zgodę właściciela na odprowadzanie wód opadowych do powyższego kanału,
- przyłącze kanalizacji deszczowej projektować na studzienkę kanalizacyjną,
- przyłącze kanalizacji deszczowej projektować z rur betonowych łączonych na uszczelki gumowe lub rur PCW typ SN8 lite,
- wody opadowe odprowadzane do kanalizacji deszczowej winny spełniać warunki zawarte w ustawie z dn. 18.07.2001r. „Prawo wodne” (Dz. U. 2001.115.1229 z dn. 11.10 2001 r.) oraz w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dn. 8.07.2004 r. w sprawie warunków jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. 04.168.1763 z dn. 16.07.2004 r.).

Dodatkowo informujemy, że na etapie projektowania sieci wodno-kanalizacyjnych i obiektów towarzyszących należy zastosować materiały i armaturę posiadającą odpowiednie atesty.

Projekt techniczny przyłącza wod-kan w dwóch egzemplarzach należy uzgodnić w Dziale Obsługi Technicznej MPWiK.

Roboty budowlane można rozpocząć jedynie po uzyskaniu pozwoleń wymaganych przepisami prawa budowlanego.

W przypadku projektowania trasy przyłącza przez prywatne działki, nie będące własnością inwestora, należy uzyskać pisemną zgodę ich właścicieli na umieszczenie i późniejszą eksploatację nowo wybudowanej sieci wodociągowo-kanalizacyjnej.

Zamiar rozpoczęcia robót budowlanych zgłosić minimum trzy dni wcześniej do Wydziałów sieci wod-kan

Przed zasypaniem przyłącza należy wykonać geodezyjny pomiar powykonawczy

Przed zasypaniem przyłącze zgłosić do odbioru przez Działy Eksploatacji sieci MPWiK Sp. z o.o. Żywiec

W projekcie technicznym należy również przedstawić sposób odprowadzenia wód opadowych.

Wydane warunki techniczne są ważne przez okres trzech lat.

Zarząd MPWiK informuje że, istnieje możliwość nieodpłatnego przejścia przyłącza wod-kan. Z chwilą przejścia przyłącza Przedsiębiorstwo przejmie obowiązek jego napraw, konserwacji i remontów.

Warunki przekazania:

- spisanie umowy pomiędzy stronami po przeprowadzeniu odbioru technicznego przyłącza i sporządzeniu protokołu odbioru.

- w przypadku budowy przyłącza, przez prywatne działki nie będące własnością inwestora, inwestor uzyska pisemną notarialną zgodę ich właścicieli na umieszczenie i późniejszą eksploatację nowo wybudowanej sieci wodociągowo-kanalizacyjnej przez MPWiK Żywiec

Otrzymuje:

1 x Adresat

1 x a/a TTT

KIEROWNIK DZIAŁU
OBSŁUGI TECHNICZNEJ