

PROJEKT BUDOWLANY

<i>Inwestycja:</i> ADAPTACJA BUDYNKU SZTABOWEGO PO JAR NA WIELORODZINNY BUDYNEK MIESZKALNY PRZY UL. JESIONOWEJ 2 W WIECHLICACH	<i>Symbol</i> S
<i>Branża:</i> sanitarna	
<i>Temat:</i> PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE, KANALIZACJI SANITARNEJ, KANALIZACJI DESZCZOWEJ	
<i>Nr działek:</i> jedn. ewidencyjna 081007_5, obręb nr 0017 Wiechlice, dz. nr 363/3, 392, 280/77 KAT. - XXVI	
<i>Inwestor:</i> Regionalne Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o. ul. Niecała 2G 65 – 246 Zielona Góra	

	<i>Imię i nazwisko</i>	<i>Nr uprawnień, specjalność i podpis</i>
<i>Projektant:</i>	mgr inż. Jolanta Dobrowolska	

DATA OPRACOWANIA- Grudzień 2017

ZAWARTOŚĆ OPRAWOWANIA

IA. OPIS TECHNICZNY		2-16
IB. CZĘŚĆ RYSUNKOWA		
1. Projekt zagospodarowania terenu	1:500	- Rys. nr 1/S 17
2. Profil przyłącza wodociągowego	1:100/100	- Rys. nr 2/S 18
3. Podejście wodomierzowe		- Rys. nr 3/S 19
4. Studzienka wodomierzowa		- Rys. nr 4/S 20
5. Profil przyłącza kanalizacji sanitarnej	1:100/100	- Rys. nr 5/S 21
6. Profil przyłącza kanalizacji deszczowej	1:100/100	- Rys. nr 6/S 22
7. Profil przyłącza kanalizacji deszczowej	1:100/100	- Rys. nr 7/S 23
8. Schemat odwodnienia liniowego OL		- Rys. nr 8/S 24
IC. ZAŁĄCZNIKI		
1. Studnia betonowa o średnicy ϕ 1000, wg firmy Ekol Unikon		- Zał. nr 1 25
2. Korytka Recyfix standard na podstawie firmy Hauraton		- Zał. nr 2a, 2b, 2c 26-28
3. Schemat kaskady do studni		- Zał. nr 3 29
4. Schemat zabezpieczenia skrzyżowań- rurociągi, kanały		- Zał. nr 4 30
5. Schemat zabezpieczenia skrzyżowań- kable energetyczne		- Zał. nr 5 31
6. Schemat zabezpieczenia skrzyżowań- kable telekomunikacyjne		- Zał. nr 6 32
7. Studzienka ściekowa do wpustów ulicznych o średnicy ϕ 500, nośność=40 T z elementów prefabrykowanych		- Zał. nr 7 33
8. Separator koalescencyjny z osadnikiem i kanałem odciążającym DN1240		- Zał. nr 8 34
ID. DOKUMENTY FORMALNO - PRAWNE		
1. Warunki techniczne wydane przez SzWiK Sp. z o.o. z dnia 05.10.2012 r. wraz z przedłużeniem terminu ważności warunków technicznych z dnia 29.03.2017 r.		35-38
2. Uzgodnienie projektu budowy przyłączy wodociągowego i kanalizacji sanitarnej przez SzWiK Sp. z o.o. z dnia 15.12.2017 r.		39-40
3. Warunki techniczne wydane przez UM w Szprotawie z dnia 28.08.2012 r.		41-42
4. Uzgodnienie projektu budowy przyłączy kanalizacji deszczowej i kanalizacji sanitarnej przez UM w Szprotawie z dnia 19.12.2017 r.		43-46
5. Oświadczenie, o którym mowa w art. 20 ust.4 ustawy – Prawo budowlane		47
6. Zaświadczenia, o których mowa w art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane		48-50
7. Protokół Starostwa Powiatowego w Żaganie z przeprowadzenia Narady Koordynacyjnej w sprawie nr SZ.G.6630.5.2018 z dnia 04.01.2018 r.		51-56

Określenie obszaru oddziaływania inwestycji.

Obszar oddziaływania mieści się w całości na działkach, na których zaprojektowano realizację inwestycji.

- 363/3, 392, 280/77 obręb nr 0017, jedn. ewid. 081007_5, Wiechlice

Poniżej wskazano przepisy prawa, w oparciu, o które dokonano określenia obszaru oddziaływania obiektu:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. nr 62 poz. 627)
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym
- Rozporządzenie Rady ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010 r. nr 120, poz. 826)
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2015 r. poz. 469)

OPIS TECHNICZNY

do projektu przyłącza wodociągowego, kanalizacji sanitarnej oraz deszczowej dla wielorodzinnego budynku mieszkalnego w Wiechlicach przy ul. Jesionowej dz. nr 363/3.

1. INWESTOR:

Regionalne Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o.

65—246 Zielona Góra

ul. Niecała 2G

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Zlecenie inwestora

Podkłady architektoniczno - budowlane

Warunki techniczne wydane przez SzWiK znak: ESiZ.IV-4002/82/12

Warunki techniczne wydane przez UM w Szprotawie, znak: GR.6853.20.2012

Uzgodnienia z inwestorem

Normy i wytyczne branżowe

Projekty branżowe związane

Wizja lokalna w terenie,

3. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Dokumentacja obejmuje projekt:

- przyłącza wodociągowego do budynku mieszkalnego zlokalizowanego na działce nr 363/3 przy ul. Jesionowej w Wiechlicach.
- przyłącza kanalizacji sanitarnej odprowadzającej ścieki sanitarnej z przebudowywanego budynku mieszkalnego
- przyłącza kanalizacji deszczowej do budynku mieszkalnego zlokalizowanego na działce nr 363/3 przy ul. Jesionowej w Wiechlicach.
- odwodnienia liniowego zabezpieczającego dwa wjazdy do projektowanego garażu przed napływem wód powierzchniowych.

4. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI.

Na terenie objętym opracowaniem istniejące uzbrojenie tj. sieć wodociągowa, kanalizacja sanitarne, kanalizacja deszczowa i sieć energetyczna występuje jak na mapie.

Zmiana stanu istniejącego będzie polegała na budowie przyłącza wodociągowego, kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej oraz odwodnienia liniowego dla byłego budynku sztabowego na budynek mieszkalny wraz ze studniami oraz innymi niezbędnymi dla poprawnego funkcjonowania systemu odprowadzania wód deszczowych, urządzeniami.

5. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI- UZUPEŁNIENIE CZĘŚCI RYSUNKOWEJ

5.1 Roboty ziemne

Roboty ziemne wykonać zgodnie z normami PN-B-06050:1999 i PN-B-10736:1999

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wykonać roboty geodezyjne, oczyścić i przygotować teren, przygotować drogi dojazdowe, wykonać ewentualne odwodnienie terenu dla zabezpieczenia wykonywanych robót.

Przystępując do robót ziemnych należy wytyczyć osie trasy przyłączy. Wykopy pod przyłącza powinny być wykonane zgodnie z przepisami zawartymi w BN- 83/8836-02 "Przewody podziemne. Roboty ziemne."

Prace związane ze zrywaniem nawierzchni i wykonywaniem wykopów powinny być poprzedzone wyznaczeniem miejsc składowania materiałów z nawierzchni i urobku ziemi. Powinno się stosować zasadę, że ziemię z wykopów gromadzi się po jednej stronie wykopu, drugą pozostawiając wolną, co umożliwi łatwe i bezpieczne podtaczanie i opuszczanie rur do wykopu. Odległość gromadzenia ziemi od krawędzi wykopu powinna wynosić $0,5 \div 0,7$ m.

Przed rozpoczęciem właściwych robót ziemnych należy zabezpieczyć odpływ wody deszczowej z powierzchni terenu w ten sposób, aby w żadnym przypadku woda nie mogła

przedostać się do wykopów, gdyż podczas ulewy woda opadowa może spowodować zawalenie się ewentualnej obudowy i zniszczenie ścian wykopu.

Jeśli w ulicy, w której wykonuje się wykop znajduje się przewód pod ciśnieniem (wodociąg, gazociąg, sieć ciepła), to nie wolno składować gruntów na trasie tego przewodu. Wszystkie znajdujące się na przewodach zasuwki, zawory odcinające, hydranty pożarowe powinny być zabezpieczone przed zasypaniem ziemią, aby w razie pęknięcia przewodu można było szybko zamknąć przepływ wody lub gazu.

Wykopy pod przyłącza powinny być wykonane zgodnie z przepisami zawartymi w BN-83/8836-02 „przewody podziemne, roboty ziemne” W przypadku wystąpienia w wykopie wody gruntowej należy wykonać miejscowe odwodnienie wykopu.

Kanalizację układać po całkowitym wykonaniu wykopu dla zinwentaryzowania istniejącego uzbrojenia podziemnego i porównaniu z projektem.

Przewody z PVC można układać przy temperaturze od 0 do 30, jednak optymalne temperatury +6 do 15. Rury PVC należy układać na wyrównanym podłożu piaszczystym lub żwirowym, nie zawierającym kamieni.

Wypełnienie przestrzeni w obrębie przewodu rurowego polega na usypaniu na dnie wykopu (przed ułożeniem rury) warstwy piasku o grubości co najmniej 10 cm, nie zawierającej kamieni. Po ułożeniu rury zasypać warstwą piasku o grubości co najmniej 30 cm nad rurą.

Po wykonaniu próby i odbiorze kanalizacji można przystąpić do zasypania wykopu wraz z zagęszczeniem wskaźnik zagęszczenia gruntu powinien odpowiadać zaleceniom normy PN-74/B-02480.

Ziemia w obrębie przewodu powinna być starannie zagęszczona. Ziemię z wykopów wywieźć i składować w miejscu wskazanym przez Inwestora. Ziemię należy użyć do zasypania wykopu.

Zasypanie wykopów składa się z dwóch warstw:

- warstwy ochronnej grubości 30cm ponad wierzch rury z piasku drobno lub średnio ziarnistego bez grud kamieni,
- warstwy do powierzchni terenu z gruntu rodzimego. Zасыpywanie wykopów wykonać warstwami o gr 15 cm.

5.2 Roboty tymczasowe.

Aby przystąpić do właściwych robót montażowych należy sprawdzić czy roboty przygotowawcze i towarzyszące w zakresie BHP zostały wykonane zgodnie z dokumentacją i normami oraz z pozostałymi warunkami dotyczącymi robót ziemnych.

Sprawdzeniu podlega:

- wykonanie wykopu i podłoża,
- zabezpieczenie przewodów i kabli napotykanych w obrębie wykopu,
- kąty nachylenia skarp przy wykopach szerokoprzestrzennych oraz w wykopach nie umocnionych,
- przeszkolenie pracowników w zakresie BHP przez pracodawcę w zakresie prowadzonych robót.

Ewentualne zabezpieczenie ścian wykopów wykonać przez zastosowanie szalowania z rozparciem ścian.

Roboty ziemne należy prowadzić odcinkami montażowymi.

5.3 Ułożenie i oznakowanie przyłączy wraz z uzbrojeniem i pozostałe roboty.

Do budowy przyłączy mogą być używane tylko rury, kształtki i łączniki z PE i PVC nie wykazującego uszkodzeń, np. wgniecenia, pęknięcia oraz rys na ich powierzchniach. Przewody można układać przy temperaturze powietrza od 5° do 30°C.

W miejscach, w których występują korzystne warunki terenu wykopy można wykonywać ręcznie i mechanicznie. W miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem, w miejscach

zbliżeń do istniejącego uzbrojenia podziemnego lub w miejscach zbliżeń do ścian budynków i drzew wykopy wykonywać wyłącznie ręcznie ze szczególną ostrożnością.

Dno wykopu powinno być wykonane w stosunku do projektowanych rzędnych w normalnych warunkach gruntowych (suchy, luźny lub średnio zwarty) z dokładnością +2 cm przy głębieniu ręcznym i +5 cm przy wykopie mechanicznym.

Projektowane rury układać na podsypce gr. 20 cm i w obsypce piaskowej 30 cm nad rurami, pozostałą część nad rurami stanowi grunt rodzimy.

Po wykonaniu próby i odbiorze można przystąpić do zasypania wykopu wraz z zagęszczeniem. Podsypkę pod rurami i obsypkę wokół rur jak i grunt wokół ewentualnej kaskady należy zagęścić ręcznie do stopnia zagęszczenia $ID=0,95$. Rury układać zgodnie z wytyczoną osią na wyrównanym podłożu i następnie zinwentaryzować przyłącza geodezyjnie.

Trasę przyłącza wodociągowego oznaczyć układając nad nią w odległości 20 cm nad górą przewodu taśmę lokalizacyjno-ostrzegawczą z folii koloru niebieskiego z wtopioną metalową wkładką połączoną trwale z podstawami trzpieni do zasuw.

Ziemię i powstały ewentualny gruz z wykopów wywieźć i składować w miejscu do tego przeznaczonym. Ziemię należy użyć do zasypania wykopów po zakończeniu prac przy kolektorach zasypując warstwami grubości 15 cm, pozostałą ziemię wywieźć na miejsce wskazane przez Inwestora.

5.4 Rozwiązania projektowe - Opis przyłącza wodociągowego

5.4.1 Prowadzenie, trasa

Zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi adaptowany budynek sztabowy po JAR na potrzeby mieszkalne zasilany będzie w wodę z istniejącej sieci wodociągowej $\varnothing 90$ zlokalizowanej na działce Inwestora. Przyłączy prowadzi od miejsca włączenia „W” do studzienki wodomierzowej „Sw”. Wodomierz główny zamontować w studni wodomierzowej.

Całość przyłącza układać z jednego odcinka rur ze spadkiem wskazanym na profilu. Montaż rur należy wykonać zgodnie z technologią, opracowaną przez producenta rur i kształtek.

5.4.2 Rury i łączenie

Przyłączy wodociągowe wykonać z rur i kształtek z $\varnothing 63 \times 5,8$ mm PEHD 100 SDR17 PN10, zgodnie z PN-EN 12201, łączonych poprzez zgrzewanie doczołowe lub poprzez kształtki elektrooporowe.

5.4.3 Włączenie

Włączenie „W” do istniejącej sieci wodociągowej DN90 wykonać za pomocą trójnika kołnierzego DN80/65.

5.4.4 Armatura odcinająca

W miejscu włączenia „W” za trójnikiem kołnierzym montować zasuwę o parametrach:

- ciśnienie nominalne PN10 lub PN16,
- korpus i pokrywa wykonane z żeliwa min. GGG-40,
- miękko uszczelniający klin wykonany z żeliwa min. GGG-40 pokryty gumą EPDM,
- wrzeciono ze stali nierdzewnej z gwintem walcowanym (wrzeciono powinno posiadać niskotarciowe podkładki ślizgowe lub łożysko),
- przelot zasuwę prosty bez gniazda,
- pełny przepływ nominalny,
- potrójne uszczelnienie trzpienia, ringi z gumy EPDM,
- możliwość wymiany uszczelnienia wrzeciona pod ciśnieniem,
- ochrona antykorozyjna powłoką na bazie żywicy epoksydowej, nakładanej metodą elektrostatyczną lub fluidyzacyjną zapewniającą powłokę min. 250 μm .

Zasuwę obudować skrzynką do zasuw spełniającą następujące wymagania:

- korpus HDPE (teren zielony, chodnik), korpus żeliwny (ciągi jezdne),
- pokrywa z żeliwna szarego GG-20,
- wkładka- stal nierdzewna,
- śruba- stal nierdzewna,

Obudowa teleskopowa do zasuw:

- wrzeciono – stal ocynkowana
- rura osłonowa HDPE
- kołpak – żeliwo GG25

Skrzynkę do zasuw obrukować i oznaczyć tabliczką zgodnie z normą PN-86/B-09700 w miejscu widocznym, w odległości nie większej niż 25m od zasuw.

5.4.5 Studzienka wodomierzowa

Do pomiaru ilości zużywanej wody zaprojektowano jednostrumieniowy wodomierz DN32 klasy „C”. Wodomierz zlokalizowano w studziencie wodomierzowej. Zestaw wodomierzowy montować wg rys. nr 3/S.

W odległości 5 średnic przed wodomierzem tj. min. 75 mm i trzech średnic za wodomierzem tj. min. 45 mm, montować zawory odcinające grzybkowe z gwintem wewnętrznym DN50.

Za zestawem wodomierzowym, zgodnie z normą PN-92/B-01706/Az1:1999, należy zamontować zawór antyskażeniowy DN50 typ EA, zabezpieczający wodociąg przed wtórnym zanieczyszczeniem.

5.4.6 Obliczenia

Obliczenia instalacji zimnej ciepłej wody użytkowej wykonano na podstawie Polskiej Normy PN-92/B-01706. Liczba mieszkań – 39. Brak lokali usługowych

Lp.	Rodzaj punktu czerpalnego	Ilość punktów czerpalnych	Normatywny przepływ wody [dm ³ /s]	Woda zimna qn [dm ³ /s]	Woda ciepła qn [dm ³ /s]
1	Umywalka	13	0,07	0,91	0,91
2	Zlewozmywak	13	0,07	0,91	0,91
3	Wanna	13	0,15	1,95	1,95
4	Pralka automatyczna	13	0,25	3,25	-
5	Miska ustępowa	13	0,13	1,69	-
6	Zmywarka	13	0,15	1,95	-
7	Σqn			10,60	3,77
8				14,43	
9	$q=1,7 \times (\Sigma qn)^{0,21} - 0,7$			2,28	

Dla określenia średnicy głównego przewodu zasilającego i doboru wodomierza maksymalny sekundowy przepływ wyliczono (wg normy PN-92/B-01706) ze wzoru:

$$q = 1,7 \times (\Sigma qn)^{0,21} - 0,7 \quad \text{dla } qn > 20 \text{ l/sek}$$

gdzie:

q_{max sek} - przepływ obliczeniowy wody (l/sek)

Σ qn - suma normatywnych wpływów wody dla punktów czerpalnych określonych powyżej

Σ qn = 14,43 l/sek

q_{max sek} = 1,7 (14,43)^{0,21} - 0,7 = 2,28 l/sek = 8,21 m³/h

Dla zapotrzebowania wody wynoszącego 2,28 l/s zaprojektowano przyłącze wodociągowe **Ø63x5,8 mm PEHD 100 SDR17 PN10. (V=0,94 m/s).**

Dobór wodomierza zgodnie z normą PN-EN14154 i dyrektywą MID nr 2004/22/EC :

Przyjęto wodomierz Flodis DN32 produkcji ITRON, Q3= 10 m³/h, Q4= 12,5 m³/h. kl. „C”.

Zgodnie z zaleceniami SzWiK należy zamontować wodomierz skrzydełkowy Ø25 klasy C.

Ochrona przeciwpożarowa budynku zrealizowana będzie poprzez istniejące hydranty zewnętrzny zlokalizowany w odległościach wymaganych w przepisach ochrony przeciwpożarowej.

5.4.7 Próba szczelności.

Przed zasypaniem ziemią wykonane przyłącze należy zinwentaryzować geodezyjnie i sprawdzić na ciśnienie robocze próbné 1,0 Mpa w obecności przedstawiciela Szprotawskich Wodociągów i Kanalizacji. Próbę szczelności przyłącza wodociągowego z rur PE wykonać zgodnie z normą PN-B-10725:1997 na ciśnienie 1,5-krotnie większego od ciśnienia roboczego. Badanie prawidłowości wykonania zabezpieczenia przewodów przed korozją wykonać po próbie szczelności.

5.4.8 Płukanie i dezynfekcja przyłącza.

Po wykonaniu próby szczelności i jej pozytywnych wynikach, przyłącze należy przepłukać używając w tym celu czystej wody wodociągowej. Prędkość przepływu w czasie płukania powinna umożliwić usunięcie wszystkich zanieczyszczeń mechanicznych występujących w przewodzie. Po wstępnym płukaniu wykonać dezynfekcję przyłącza stosując roztwór wodny podchlorynu sodu w czasie 24 godzin (1l podchlorynu na 500 l wody). Po zakończeniu dezynfekcji i spuszczeniu wody z przewodu należy ponownie przepłukać instalację. Po wykonaniu prób szczelności, oraz geodezyjnej dokumentacji powykonawczej grunt po zasypaniu zagęścić do stopnia zagęszczenia $I_D > 0,95$.

5.5 Rozwiązania projektowe - Opis przyłącza kanalizacji sanitarnej**5.5.1 Prowadzenie, trasa**

Ścieki sanitarne z adaptowanego budynku mieszkalnego będą odprowadzone do istniejącej kanalizacji sanitarnej. Włączenie wykonać na istniejącym kanale sanitarnym DN200 poprzez montaż studni oznaczonej KS7 w obrębie działki nr 280/77.

5.5.2 Rury i łączenie

Przyłącze kanalizacji sanitarnej wykonać z rur PVC-litych, kanalizacyjnych, klasy SN8 Ø160x4,7 mm, (bez rdzenia spienionego) spełniających wymagania dla rur kanalizacji sanitarnej i łączyć kielichowo poprzez wcisk lub klejenie.

5.5.3 Obliczenia

Obliczenia instalacji kanalizacji sanitarnej wykonano na podstawie Polskiej Normy PN-92/B-01707.

Lp.	Rodzaj punktu czerpalnego	Ilość punktów czerpalnych	Równoważnik odpływu AWs	Σ AWs [dm ³ /s]
1	Umywalka	13	0,5	6,50
2	Zlewozmywak	13	1,0	13,00
3	Wanna	13	1,0	13,00
4	Pralka automatyczna	13	1,5	19,50
5	Miska ustępowa	13	2,5	32,50
6	Zmywarka	13	1,0	13,00
7	Σ AWs			97,50
9	$q_s = K \sqrt{\Sigma AWs}$		K=0,5	4,94 dm ³ /s

5.5.4 Studnie

Wszystkie studnie i ich zwieńczenia muszą spełniać wymagania dotyczące nośności w zależności od rodzaju nawierzchni i rodzaju pojazdów. Należy stosować studnie i ich zwieńczenia klasy:

A15- dawniej 1,5T - (właz) stosowana wyłącznie w ciągach pieszych rowerowych,

D400- dawniej 40T – (właz lub wpust) stosowana w jezdniach dróg, utwardzonych

poboczach oraz obszarach parkingowych dla wszystkich rodzajów pojazdów drogowych.

PRZEJŚCIA PRZEZ ŚCIANY STUDNI:

Przejście kanałów przez ściany studni i studzienek wykonuje się jako szczelne w stopniu uniemożliwiającym infiltrację wody gruntowej i eksfiltrację ścieków.

Przejścia przez ściany betonowe studni wykonać przy użyciu tulei ochronnych z uszczelką do rur PVC.

Tuleje lub przejścia szczelne osadzane są w nawiercanych otworach w ścianie studzienki. Tuleje lub przejścia zapewniają szybki montaż rur kanalizacyjnych w wykopie, a technika montażu pozwala uzyskać szczelne połączenie. Tolerancje wymiarowe nawiercanych otworów do wykonania przejścia kanałów przez ściany studzienki wynoszą $h = \pm 1 \text{ mm}$, $\alpha = \pm 0,5^\circ$.

5.5.4.1 Studnie kierunkowe, rewizyjne i połączeniowe - KS

Włączenie do istniejącej kanalizacji sanitarnej wykonać poprzez montaż studzienki KS7 na istniejącym kanale kanalizacji sanitarnej o średnicy DN200.

Zmiany kierunków trasy i połączenia odcinków kanalizacji sanitarnej na trasie wykonać w studniach kanalizacyjnych betonowych oznaczonych KS.

Studzienki betonowe –KS wykonać z kręgów betonowych o średnicach $\phi 1000$, przykrytych prefabrykowaną płytą pokrywową żelbetową. Na płycie pokrywowej z otworem o średnicy $\phi 625$ ułożyć uliczny właz żeliwny klasy D400 o średnicy $\phi 600$. W przypadku terenów nieutwardzonych właz zabezpieczyć przed przesunięciem poziomym – obetonowaniem. Dno studni jest elementem prefabrykowanym, betonowym, stanowiącym monolityczne połączenie kręgu i płyty dennej. W prefabrykowanym elemencie dna studzienki wykonywane jest wyprofilowane koryto (kineta) przeznaczone do przepływu ścieków i łączenia kanałów oraz spocznik (powierzchnia dna pomiędzy kinetą, a ścianą komory roboczej). W dnie studni fabrycznie nawiercane są otwory do osadzenia przejść szczelnych (tulei). Usytuowanie, średnicę i rodzaj materiału króćców połączeniowych należy określić w zamówieniu. Element prefabrykowany stanowiący dno studni wyposażony jest fabrycznie w stopnie włazowe. Kręgi łączone są z elementem dna oraz pomiędzy sobą i z płytą pokrywową za pomocą odpowiednich uszczelek gumowych. Również kręgi i płyta pokrywowa wyposażane są fabrycznie w stopnie włazowe. Uszczelka jest uszczelką gumową, stożkową, wykonaną specjalnie do łączenia prefabrykatów. Do jej montażu należy użyć smarów poślizgowych. Smarem poślizgowym należy pokryć zewnętrzną powierzchnię uszczelki umieszczonej na dolnym elemencie studni i wewnętrzną powierzchnię „zamka” górnego elementu studni nakładanego na uszczelkę. Połączenie elementów za pomocą uszczelek jest szczelne i odporne na skutki przemieszczeń bocznych. Kinetą w studni w dolnej części, do wysokości połowy średnicy kanału musi mieć przekrój poprzeczny zgodny z przekrojem kanału, a w górnej części ściany pionowe do wysokości równej, co najmniej jednej czwartej średnicy kanału. W przypadku zmiany średnicy kanału kineta stanowi przejście z jednego przekroju w drugi. Niweleta dna kinety i spadek podłużny dostosowywane są do spadku kanałów dopływowych i kanału odpływowego. Spadek spocznika wynosi 5% (1:20) w kierunku kinety.

5.5.5 Skrzyżowania z istn. uzbrojeniem podziemnym.

Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia w wykopach otwartych tj. kabli energetycznych, sieci wod - kan, sieci gazowych wykonać zgodnie z warunkami wykonywania robót ziemnych, stosując typowe sposoby zabezpieczeń.

5.5.6 Demontaż.

Istniejące przyłącza kanalizacji sanitarnej i kanalizacji deszczowej w obrębie budynku podlegają wyłączeniu z eksploatacji a w przypadku powstania kolizji z projektowanym

przyłączem kanalizacji sanitarnej należy te odcinki trwale usunąć natomiast powstałe odpady wywieźć w miejsce do tego przeznaczone.

5.5.7 Odbiór techniczny oraz próba szczelności i płukanie.

Przewody kanalizacyjne powinny być poddane badaniom w zakresie szczelności na eksfiltrację ścieków do gruntu i infiltrację wód gruntowych do kanału. Próby szczelności wykonać zgodnie z PN-92/B-10735 Przewody kanalizacyjne - Wymagania i badania przy odbiorze .

Podczas badania na infiltrację nie powinno być napływu wody do kanału.

Podczas badania na eksfiltrację nie powinno być ubytku wody w studziencie położonej wyżej w czasie – 30minut Wyniki prób szczelności ująć należy w protokołach podpisanych przez przedstawicieli wykonawcy, nadzoru i użytkownika.

Odbiór robót należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych wydanymi przez SGGiK w 1994r.

Odbiór całości lub częściowy poszczególnych faz robót przeprowadzić na podstawie:

PN-92/B-10735 Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze, BN-86/B-02480 Grunty budowlane,

PN-83/8836-02 Przewody podziemne roboty ziemne wymagania i badania przy odbiorze oraz w oparciu o warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano montażowych cz. II. Instalacje sanitarne i przemysłowe.

Przed odbiorem końcowym należy przeprowadzić odbiory częściowe robót które obejmują:

- podłoże,
- obsypkę z warstwą ochronną,
- studzienki kanalizacyjne,
- próbę szczelności

5.5.8 Wejście do budynku

Przejęcie przewodów kanalizacji sanitarnej przez ściany zewnętrzne budynku wykonać w tulejach osłonowych \varnothing 250, końcówki tulei uszczelnić pianką poliuretanową.

5.6 Rozwiązania projektowe - Opis przyłącza kanalizacji deszczowej

5.6.1 Prowadzenie, trasa

Wody opadowe z dachu budynku, wjazdów do garaży oraz wody opadowe z dróg dojazdowych należy odprowadzić do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej DN 300 zlokalizowanej na terenie Inwestora, działka nr 363/3 (projektowana studnia KD9 i KD17).

W oznaczonych miejscach należy wykonać korytka odwodnienia liniowego, studnie kanalizacyjne, studnie ściekowe z wpustami oraz pozostałe projektowane elementy zgodnie z niniejszym opisem i załączonymi rysunkami.

5.6.2 Rury i łączenie

Przyłącze kanalizacji deszczowej wykonać z rur i kształtek PVC- U o klasie sztywności SN8, litych, spełniających wymagania dla rur kanalizacji deszczowej, o średnicy : \varnothing 100, \varnothing 160, \varnothing 200 mm., łączonych kielichowo poprzez wcisk lub klejenie.

5.6.3 Obliczenia

Dla projektowanych kanałów deszczowych w zakresie opracowania przeprowadzono obliczenia hydrauliczne.

Przy projektowaniu jako parametry deszczu obliczeniowego przyjęto następujące parametry:

- natężenie deszczu $q = 150 \text{ dm}^3/(\text{s} \cdot \text{ha})$
- czas trwania deszczu $t = 15 \text{ min}$
- powierzchnia dróg manewrowych i parkingowych $F_{\text{parkingu}} = 2109 \text{ m}^2 = 0,21 \text{ ha}$
- powierzchnia dachu $F_{\text{dachu}} = 1173 \text{ m}^2 = 0,12 \text{ ha}$
- współczynnik spływu dla drogi i parkingu $\Psi_{\text{parkingu}} = 0,80$
- współczynnik spływu dla dachu $\Psi_{\text{dachu}} = 1,0$

$$\Psi=1,24$$

Zlewnię zredukowaną obliczono:

$$F_{zr} = F * \Psi$$

$$F_{zr} = 1,24 * 0,23 = 0,28 \text{ ha}$$

Przy zlewni zredukowanej $F_{zr} = 0,28$ ha natężenie dopływu wód deszczowych wynosi:

$$Q=q * F_{zr} = 150 * 0,28 = 42 \text{ dm}^3/\text{s}$$

5.6.4 Studnie

Wszystkie studnie i ich zwieńczenia muszą spełniać wymagania dotyczące nośności w zależności od rodzaju nawierzchni i rodzaju pojazdów. Należy stosować studnie i ich zwieńczenia klasy:

A15- dawniej 1,5T - (właz) stosowana wyłącznie w ciągach pieszych rowerowych,

D400- dawniej 40T – (właz lub wpust) stosowana w jezdniach dróg, utwardzonych poboczach oraz obszarach parkingowych dla wszystkich rodzajów pojazdów drogowych.

PRZEJŚCIA PRZEZ ŚCIANY STUDNI:

Przejście kanałów przez ściany studni i studzienek wykonuje się jako szczelne w stopniu uniemożliwiającym infiltrację wody gruntowej i eksfiltrację ścieków.

Przejścia przez ściany betonowe studni wykonać przy użyciu tulei ochronnych z uszczelką do rur PVC.

Tuleje lub przejścia szczelne osadzone są w nawiercanych otworach w ścianie studzienki. Tuleje lub przejścia zapewniają szybki montaż rur kanalizacyjnych w wykopie, a technika montażu pozwala uzyskać szczelne połączenie. Tolerancje wymiarowe nawiercanych otworów do wykonania przejścia kanałów przez ściany studzienki wynoszą $h = \pm 1 \text{ mm}$, $\alpha = \pm 0,5^\circ$.

5.6.4.1 Studnie kierunkowe, rewizyjne i połączeniowe - KD

Włączenie do istniejącej kanalizacji deszczowej wykonać poprzez montaż studzienek KD9 i KD17 na istniejącym kanale kanalizacji deszczowej o średnicy DN300.

Zmiany kierunków trasy i połączenia odcinków kanalizacji deszczowej na trasie wykonać w studniach kanalizacyjnych betonowych oznaczonych KD.

Studzienki betonowe –KD wykonać z kręgów betonowych o średnicach $\phi 1000$, przykrytych prefabrykowaną płytą pokrywową żelbetową. Na płycie pokrywowej z otworem o średnicy $\phi 625$ ułożyć uliczny właz żeliwny klasy D400 o średnicy $\phi 600$. W przypadku terenów nieutwardzonych właz zabezpieczyć przed przesunięciem poziomym – obetonowaniem. Dno studni jest elementem prefabrykowanym, betonowym, stanowiącym monolityczne połączenie kręgu i płyty dennej. W prefabrykowanym elemencie dna studzienki wykonywane jest wyprofilowane koryto (kineta) przeznaczone do przepływu ścieków i łączenia kanałów oraz spocznik (powierzchnia dna pomiędzy kinetą, a ścianą komory roboczej). W dnie studni fabrycznie nawiercane są otwory do osadzenia przejść szczelnych (tulei). Usytuowanie, średnicę i rodzaj materiału króćców połączeniowych należy określić w zamówieniu. Element prefabrykowany stanowiący dno studni wyposażony jest fabrycznie w stopnie włazowe. Kręgi łączone są z elementem dna oraz pomiędzy sobą i z płytą pokrywową za pomocą odpowiednich uszczelki gumowych. Również kręgi i płyta pokrywowa wyposażane są fabrycznie w stopnie włazowe. Uszczelka jest uszczelką gumową, stożkową, wykonaną specjalnie do łączenia prefabrykatów. Do jej montażu należy użyć smarów poślizgowych. Smarem poślizgowym należy pokryć zewnętrzną powierzchnię uszczelki umieszczonej na dolnym elemencie studni i wewnętrzną powierzchnię „zamka” górnego elementu studni nakładanego na uszczelkę. Połączenie elementów za pomocą uszczelki jest szczelne i odporne na skutki przemieszczeń bocznych. Kinetą w studni w

dolnej części, do wysokości połowy średnicy kanału musi mieć przekrój poprzeczny zgodny z przekrojem kanału, a w górnej części ściany pionowe do wysokości równej, co najmniej jednej czwartej średnicy kanału. W przypadku zmiany średnicy kanału kineta stanowi przejście z jednego przekroju w drugi. Niweleta dna kinety i spadek podłużny dostosowywane są do spadku kanałów dopływowych i kanału odpływowego. Spadek spocznika wynosi 5% (1:20) w kierunku kinety.

5.6.5 Odwodnienie liniowe

W celu zabezpieczenia wjazdów do garaży przed napływem wód deszczowych w miejscach oznaczonych OL projektuje się odwodnienia liniowe o średnicy DN100, z korytkiem wykonanym z tworzywa poliolefinu łączone systemem pióro-wpust, przykryte rusztem szczelinowym zaciskowym SW 75/9 przejezdny dla samochodów osobowych (prop.: korytka RECYFIX STANDARD 100 typ 01 i typ 010 firmy HAURATON Polska Sp. z.o.o., ul. Kasztelańska 37, 60-316 Poznań, tel. 061 66 25 444.), połączone ze studzienką z osadnikiem (prop. Studzienka RECYFIX STANDARD 100 z osadnikiem z tworzywa firmy HAURATON Polska Sp. z.o.o., ul. Kasztelańska 37, 60-316 Poznań, tel. 061 66 25 444), przykryta rusztem szczelinowym zaciskowym SW 75/9 przejezdny dla samochodów osobowych.

Na odpływie z odwodnienia liniowego montować studzienkę odwodnienia liniowego z osadnikiem z tworzywa sztucznego.

Długość odwodnienia OL1 do OL12 wynosi L=5,5 m natomiast OL13 wynosi L= 2,5 m.

5.6.6 Studzienki deszczowe z wpustem i z osadnikiem- wp.

Projektuje się studnie ściekowe z elementów prefabrykowanych, z osadnikiem o wys. H=0,90 m, o średnicy ϕ 450, z pierścieniem odciążającym, przykryte żeliwnym wpustem deszczowym klasy D400 o średnicy ϕ 600.

5.6.7 Separator koalescencyjny zintegrowany z osadnikiem - SO1 i SO2

Przed odprowadzeniem ścieków deszczowych do istniejącej kanalizacji deszczowej (przed studnią KD9 oraz KD19) projektuje się separatory koalescencyjne zintegrowane z osadnikiem i kanałem odciążającym o średnicy ϕ 1240 i przepływie nominalnym 3/30 l/s (prop.: typu ECO-K 3/30-06, firmy ECOLOGIC.), przykryte włazem żeliwnym klasy D400 o średnicy ϕ 600. W przypadku terenów nieutwardzonych właz zabezpieczyć przed przesunięciem poziomym- obetonowaniem.

Konstrukcję separatora stanowi monolityczny, żelbetowy zbiornik o przekroju kołowym, podzielony na dwie komory. Wysokość zbiornika regulowana jest poprzez nadstawki. Otwory do podłączenia rur wyposażone są w przejścia szczelne lub uszczelki, zapewniające szczelne i elastyczne podłączenie przewodów. Wlot do zbiornika odbywa się kielichem rury centralnej, w której wykonany jest otwór z kanałem dolotowym do komory osadowej. Przegroda wewnątrz zbiornika dzieli go na dwie części - osadnik i separator. We wnętrzu urządzenia znajduje się układ filtrujący wykonany ze stali nierdzewnej z filtrami koalescencyjnymi. Separator wyposażony jest w pływak, który po osiągnięciu maksymalnego poziomu substancji ropopochodnych odcina odpływ ścieków do kanalizacji, uniemożliwiając w ten sposób skażenie odbiornika. Wylot ze zbiornika stanowi bosy koniec rury centralnej.

W przypadku posadowienia separatora na gruntach nośnych nie przewiduje się wykonania specjalnego fundamentu - w przygotowanym wykopie należy wykonać fundament np. z betonu B 10 o grubości ok. 10 cm. Podbudowa ta musi spełniać warunki statyczne, powinna być wypoziomowana oraz większa od podstawy zbiornika o 20 cm. Między zbiornikiem a fundamentem powinna znajdować się 5 cm warstwa piasku . W gruntach o ograniczonej nośności w przygotowanym wykopie należy wykonać fundament z betonu B20 o grubości 20cm.

Zbiornik separatora w przypadku wysokiego poziomu wód gruntowych należy zakotwić do fundamentu wg zaleceń producenta.

Podczas użytkowania separatora należy dokonywać regularnych przeglądów, których częstotliwość określana jest doświadczalnie na podstawie ilości i rodzaju doprowadzanych ścieków. Zgromadzone w separatorze zanieczyszczenia należą do grupy odpadów niebezpiecznych, dlatego też ich usunięcie należy powierzyć koncesjonowanej firmie. Podczas opróżniania z separatora nieczystości należy zwrócić szczególną uwagę na dokładne oczyszczenie wkładu koalescencyjnego oraz przepłukanie pływaków zamknięcia odpływu. Niezmiernie ważną rzeczą jest opróżnienie komory osadnika z zagęszczonej zawiesiny mineralnej.

5.6.8 Skrzyżowania z istn. uzbrojeniem podziemnym.

Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia w wykopach otwartych tj. kabli energetycznych, sieci wod - kan, sieci gazowych wykonać zgodnie z warunkami wykonywania robót ziemnych, stosując typowe sposoby zabezpieczeń.

5.5.9 Demontaż.

Istniejące przyłącza kanalizacji sanitarnej i kanalizacji deszczowej w obrębie budynku podlegają wyłączeniu z eksploatacji a w przypadku powstania kolizji z projektowanym przyłączem kanalizacji deszczowej należy te odcinki trwale usunąć natomiast powstałe odpady wywieźć w miejsce do tego przeznaczone.

5.5.10 Odbiór techniczny oraz próba szczelności i płukanie.

Przewody kanalizacyjne powinny być poddane badaniom w zakresie szczelności na eksfiltrację ścieków do gruntu i infiltrację wód gruntowych do kanału. Próby szczelności wykonać zgodnie z PN-92/B-10735 Przewody kanalizacyjne - Wymagania i badania przy odbiorze .

Podczas badania na infiltrację nie powinno być napływu wody do kanału.

Podczas badania na eksfiltrację nie powinno być ubytku wody w studziencie położonej wyżej w czasie – 30minut Wyniki prób szczelności ująć należy w protokołach podpisanych przez przedstawicieli wykonawcy, nadzoru i użytkownika.

Odbiór robót należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych wydanymi przez SGGiK w 1994r.

Odbiór całości lub częściowy poszczególnych faz robót przeprowadzić na podstawie:

PN-92/B-10735 Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze, BN-86/B-02480 Grunty budowlane,

PN-83/8836-02 Przewody podziemne roboty ziemne wymagania i badania przy odbiorze oraz w oparciu o warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano montażowych cz. II. Instalacje sanitarne i przemysłowe.

Przed odbiorem końcowym należy przeprowadzić odbiory częściowe robót które obejmują:

- podłoże,
- obsypkę z warstwą ochronną,
- studzienki kanalizacyjne,
- próbę szczelności

6 Plac budowy

W trakcie budowy należy minimalizować wielkość placu budowy, aby w ten sposób przyczynić się do jak najdogodniejszych warunków dla ruchu pieszych i pojazdów.

Granice terenu objętego budową należy oznakować za pomocą tablic ostrzegawczych, a w razie potrzeby zapewnić stały nadzór.

W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady (deski krawężnikowe o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,1 m i w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu). Balustradę zaopatrzyć w światło ostrzegawcze koloru czerwonego. Niezależnie od ustawienia balustrad, w przypadkach uzasadnionych względami bezpieczeństwa wykop należy szczelnie

przykryć, w sposób uniemożliwiający wpadnięcie do wykopu.

Lokalizację zaplecza budowy wykonawca uzgodni z Inwestorem.

Warunki zasilania placu budowy w energię elektryczną wykonawca uzyska w Zakładzie Energetycznym, któremu podlegać będzie rejon inwestycji, we własnym zakresie.

7 Uwagi końcowe.

1. **Przed przystąpieniem do robót dokładnie zapoznać się z dokumentacją techniczną.**
2. **Powiadomić właścicieli terenu oraz uzbrojenia podziemnego o rozpoczęciu robót.**
3. **Po zakończeniu realizacji przyłącza wody i kanalizacji sanitarnej oraz deszczowej przekazać użytkownikowi komplet dokumentacji powykonawczej wraz z pomiarem geodezyjnym.**
4. **Roboty należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi -warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych – cz. II „Roboty instalacji sanitarnych i przemysłowych”.**
5. **Całość prac wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych, obowiązującymi normami, rozporządzeniami, Warunkami technicznymi i uzgodnieniami branżowymi załączonymi w niniejszym projekcie.**
6. **Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia w wykopach otwartych tj. kabli energetycznych, telekomunikacyjnych, sieci wod- kan, wykonać zgodnie z warunkami wykonywania robót ziemnych, stosując typowe sposoby zabezpieczeń, które polegają na podwieszeniu tych przewodów, ochronie ich przed uszkodzeniami mechanicznymi w postaci obudowy oraz ochronie przed ich ścięciem przez pozostawienie szpar w oszalowaniu wykopu.**
7. **W przypadku natrafienia na niezidentyfikowane uzbrojenie podziemne powiadomić inspektora nadzoru oraz właściciela uzbrojenia, dokonując odpowiedniego wpisu do dziennika budowy.**
8. **Wykonane odcinki rurociągu przed ich zasypaniem powinny być odebrane pod względem technicznym przez inspektora nadzoru.**
9. **Wskaźnik zagęszczenia powinien być potwierdzony przez uprawnionego geologa.**
10. **Ewentualne zmiany oraz nie naniesione uzbrojenie zgłosić służbom geodezyjnym w celu dokonania inwentaryzacji powykonawczej.**
11. **Wokół wykopów umieścić barierki ochronne oraz tablice ostrzegawcze a w nocy dodatkowo oświetlić je sztucznym światłem.**
12. **W strefie skrzyżowań i zbliżeń do istniejącego uzbrojenia prace ziemne wykonywać ręcznie. Istniejące uzbrojenie należy zlokalizować ręcznymi przekopami próbnymi.**
13. **Po ułożeniu przyłączy przed zasypaniem zinwentaryzować przyłącza geodezyjnie.**
14. **Ewentualną ziemię i gruz z demontażu wywieźć na miejsca wskazane przez zamawiającego.**
15. **Projekt wykonano w oparciu o przykładowych producentów. Proponowane urządzenia i elementy można zastąpić innymi spełniającymi te same funkcje oraz mającymi te same parametry i odpowiednie atesty i aprobaty.**
Wszelkie roboty montażowe, składowanie oraz transport, wykonać zgodnie z wytycznymi danych producentów.

Opracowała:
mgr inż. Jolanta Dobrowolska

INFORMACJA bioz

Przyłącze wodociągowe, kanalizacji sanitarnej oraz kanalizacji deszczowej

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

ADAPTACJA BUDYNKU SZTABOWEGO PO JAR
NA WIELORODZINNY BUDYNEK MIESZKALNY
PRZY UL. JESIONOWEJ 2
W WIECHLICACH

Inwestor:

REGIONALNE TOWARZYSTWO BUDOWNICTWA SPOŁECZNEGO SP. Z O.O.

65—246 ZIELONA GÓRA

UL. NIECAŁA 2G

Projektant:

mgr inż. Jolanta Dobrowolska

CZEŚĆ OPISOWA

1. Zgodnie z Ustawą Prawo Budowlane Dz. U. nr 106, poz. 1126, art. 20, ust. 1b, informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia stanowi podstawę do sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniającego specyfikację obiektu budowlanego oraz warunki prowadzenia robót.

Obowiązek sporządzania przed rozpoczęciem budowy planu „bioz” spoczywa na kierowniku budowy. Szczegółowy zakres i forma planu „bioz” musi odpowiadać Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 27.08.2002 r. nr 152 poz. 1256.

Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia składać się będzie z części opisowej oraz z części graficznej.

- 1.1 Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji robót.
Całe zamierzenie inwestycyjne obejmuje projekt przyłącza wodociągowego, kanalizacji sanitarnej oraz deszczowej w adaptowanym budynku po JAR na budynek mieszkalny przy ul. Jesionowej w Wiechlicach.
Kolejność wykonywania poszczególnych robót wynika z ogólnych zasad wiedzy technicznej i nie zamierza się wprowadzać żadnych eksperymentalnych metod prowadzenia budowy.
- 1.2 Wskazanie elementów zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.
Uzbrojenie podziemne terenu- sieci energetyczne, telekomunikacyjne i wodno-kanalizacyjne wg wkreślenia geodezyjnego.
- 1.3 Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas wystąpienia:
 - rozpoczęcie wykonywania robót należy poprzedzić sprawdzeniem, czy wszystkie instalacje zostały odłączone od źródeł zasilania (energia elektryczna, woda, itp.)
 - szczególną uwagę należy zachować przy wykonywaniu robót ziemnych na głębokości
- 1.4 Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:
 - przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych każdy pracownik winien być przeszkolony w zakresie bhp,
 - przed rozpoczęciem robót należy zapoznać się szczegółowo z dokumentacją budowlaną zwracając uwagę na warunki wydane w uzgodnieniach, zachowując wytyczne wykonawstwa i odbioru robót; całość prac należy wykonać z „Warunkami technicznymi i odbioru robót budowlano- montażowych”, przepisami bhp i p.poż. oraz warunkami zawartymi w rozporządzeniach,
 - w trakcie wykonywania robót należy zachować wszelkie wymogi bhp dotyczące robót ziemnych i pracy w wykopach a przede wszystkim zabezpieczać w widoczny sposób wszelkie wykopy wraz z ustawieniem niezbędnych znaków i tablic informacyjnych ograniczając do minimum pozostawienie na noc wykopów nie zasypanych,
 - zwracać uwagę na nie zinwentaryzowane podziemne uzbrojenie.
- 1.5 Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:
 - drogi dojazdowe powinny być przejezdne, zabrania się składowania na nich materiałów budowlanych i sprzętu,
 - na placu budowy w widocznym miejscu powinien znajdować się sprzęt p.poż.,
 - umieszczenie we wszelkich, widocznych miejscach, tablic ostrzegawczo- informacyjnych.

PRZEBIEG PRAC- UWAGI OGÓLNE

Zamierzenie budowlane musi zawsze odpowiadać wszystkim przepisom techniczno-budowlanym i prawnym, które można stosować w odniesieniu do sieci zewnętrznych. Szczególną uwagę należy zwrócić na przepisy dotyczące ochrony przeciwpożarowej, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony środowiska, izolacji cieplnej i dźwiękowej.

W czasie budowy należy zachować właściwe warunki BHP i p.poż. dotyczące:

- robót ziemnych i zabezpieczenia wykopów
- robót montażowych

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia na własny koszt przestrzegania obowiązujących przepisów oraz spełnienia ewentualnych późniejszych (w trakcie budowy) wymogów władz administracyjnych.

Przy wyborze stosowanych materiałów i urządzeń technicznych należy się kierować ich, jakością, mając na uwadze takie kryteria jak: trwałość, niewielka ilość niezbędnych prac konserwacyjnych, funkcjonalność i energooszczędność.

Wszystkie materiały i urządzenia stosowane w budownictwie (art. 10 Prawa Budowlanego) muszą mieć dokumenty dopuszczające je do obrotu i stosowania.

Dokumentacja techniczna, dostarczona przez Inwestora, przed jej przekazaniem na budowę powinna być sprawdzona w przedsiębiorstwie wykonawczym, w szczególności pod kątem możliwości technicznych realizacji zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP, rodzajem stosowanych materiałów i rozwiązań technicznych.

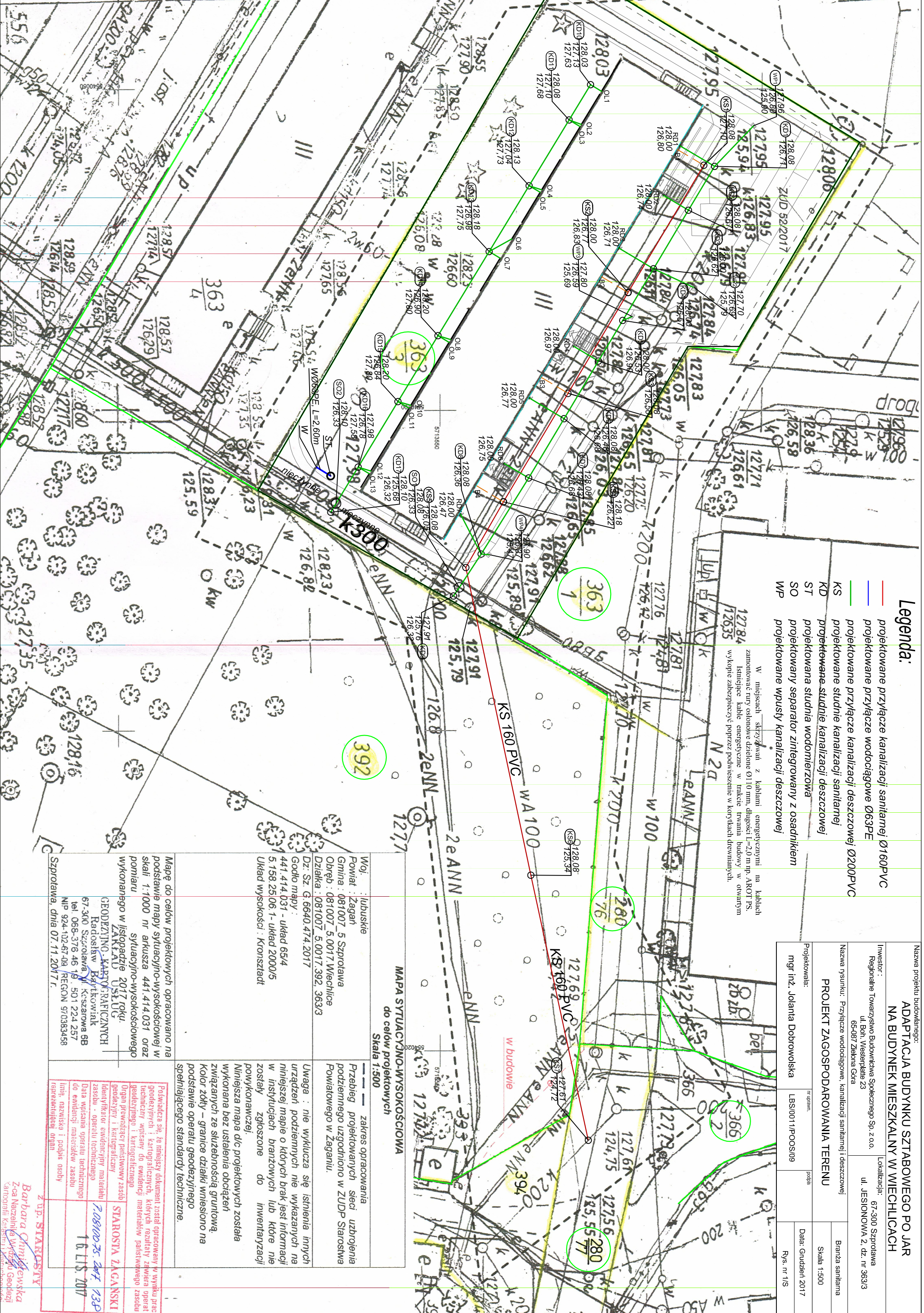
Zmiany i odstępstwa od dokumentacji:

- a) wszelkie uzasadnione zmiany i odstępstwa proponowane przez wykonawcę, powinny być obustronnie uzgodnione w terminie zapewniającym nieprzerwany tok wykonawstwa,
- b) decyzje o zmianach, wprowadzonych w czasie wykonawstwa, powinny być każdorazowo potwierdzone wpisem inspektora nadzoru do dziennik budowy, a w przypadkach uznanych przez niego za konieczne- również potwierdzone przez autora projektu,
- c) wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych, a jeżeli dotyczą zamiany materiałów i elementów określonych w dokumentacji technicznej na inne, nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej.

Należy zwrócić uwagę na to, że materiały z rozbiórki należy składować w miejscu wskazanym przez Zamawiającego.

Materiały do budowy należy składować zgodnie z instrukcją ich składowania w miejscach wygradzonych, by uniemożliwić wchodzenia osobom postronnym w miejscu ich składowania.

Każdorazowo po wykonaniu robót zabezpieczających poszczególnych etapów należy je zgłosić do odpowiedniego organu dla stwierdzenia, że można przystąpić do wykonywania robót właściwych.



Legenda:

- projektowane przyłącze kanalizacji sanitarnej Ø160PVC
- projektowane przyłącze wodociągowe Ø63PE
- projektowane przyłącze kanalizacji deszczowej Ø200PVC
- projektowane studnie kanalizacji sanitarnej
- projektowane studnie kanalizacji deszczowej
- projektowana studnia wodomierzowa
- projektowany separator zintegrowany z osadnikiem
- projektowane wpusty kanalizacji deszczowej

W miejscach skrzyżowań z kablami energetycznymi na kablach zamontować rury osłonowe dzielone Ø110 mm, długości L=2,0 m np. AROT PS. Istniejące kable energetyczne w trakcie trwania budowy w otwartym wykopie zabezpieczyć poprzez podwiezienie w korytkach drewnianych.

Nazwa projektu budowlanego:
ADAPTACJA BUDYNKU SZTABOWEGO PO JAR NA BUDYNEK MIESZKALNY W WIECHLICACH

Investor:
 Regionalne Towarzystwo Budowlanki Społecznej Sp. z o.o.
 ul. Boh. Westerplatte 23
 65-087 Zielona Góra

Projektant:
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Projektowała:
 mgr inż. Jolanta Dobrowolska

Projektant:
 mgr inż. Jolanta Dobrowolska

Projektant:
 mgr inż. Jolanta Dobrowolska

Projektant:
 mgr inż. Jolanta Dobrowolska

Projektant:
 mgr inż. Jolanta Dobrowolska

Projektant:
 mgr inż. Jolanta Dobrowolska

Projektant:
 mgr inż. Jolanta Dobrowolska

Projektant:
 mgr inż. Jolanta Dobrowolska

Projektant:
 mgr inż. Jolanta Dobrowolska

Projektant:
 mgr inż. Jolanta Dobrowolska

Projektant:
 mgr inż. Jolanta Dobrowolska

Projektant:
 mgr inż. Jolanta Dobrowolska

Projektant:
 mgr inż. Jolanta Dobrowolska

Projektant:
 mgr inż. Jolanta Dobrowolska

Projektant:
 mgr inż. Jolanta Dobrowolska

Projektant:
 mgr inż. Jolanta Dobrowolska

Projektant:
 mgr inż. Jolanta Dobrowolska

Projektant:
 mgr inż. Jolanta Dobrowolska

Projektant:
 mgr inż. Jolanta Dobrowolska

Projektant:
 mgr inż. Jolanta Dobrowolska

Projektant:
 mgr inż. Jolanta Dobrowolska

MAPA SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWA
 do celów projektowych
 Skala 1:500

Woj.: Lubuskie
 Powiat: Zagań
 Gmina: 081007_5 Szprotawa
 Dzielb.: 081007_5.0017.Wiechlice
 Działka: 081007_5.0017.392.363/3
 Dz.: Sz.G.6640.474.2017

Godło mapy:
 441.414.031 - układ 65/4
 5.158.25.06.1 - układ 2000/5
 Układ wysokości: Kronstadt

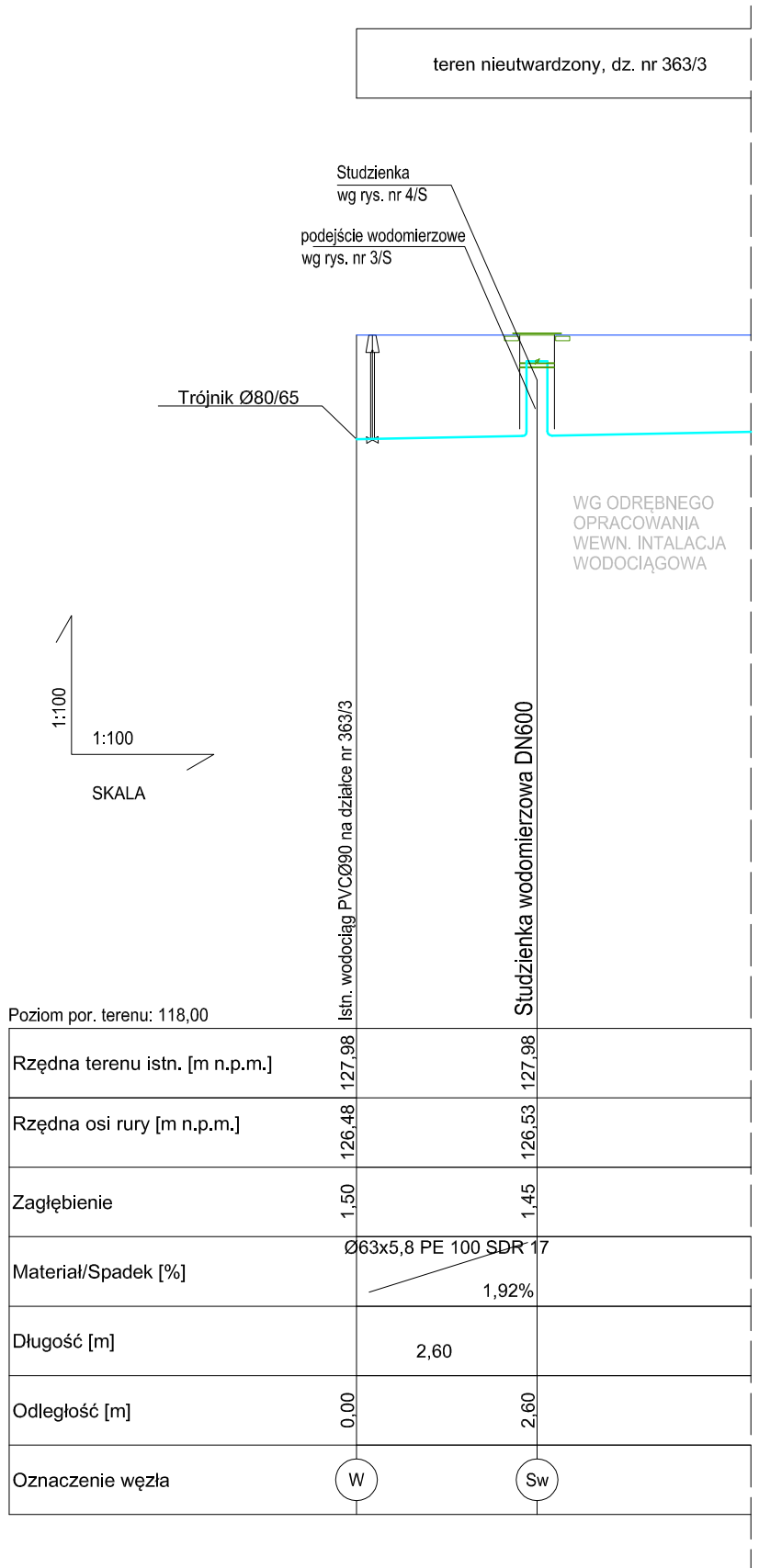
Mapę do celów projektowych opracowano na podstawie mapy sytuacyjno-wysokościowej w skali 1:1000 nr arkusza 441.414.031 oraz pomiaru sytuacyjno-wysokościowego wykonanego w listopadzie 2017 roku.

CEODZYTNO-KARTOGRAFICZNYCH
 ZAKŁAD
 Radostaw Bartkowiak
 67-300 Szprotawa, ul. Kępczarowa 8B
 tel. 068-376 46 19 501 224 257
 NIP 924-102-67-08 REGON 570383458
 Szprotawa, dnia 07.11.2017 r.

Postawiona się, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat geodezyjny i kartograficzny, których rezultaty zawiera operat geodezyjny i kartograficzny.

Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny
 Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu - operatu technicznego
 Data wystawienia operatu technicznego do ewidencji: 16.11.2017

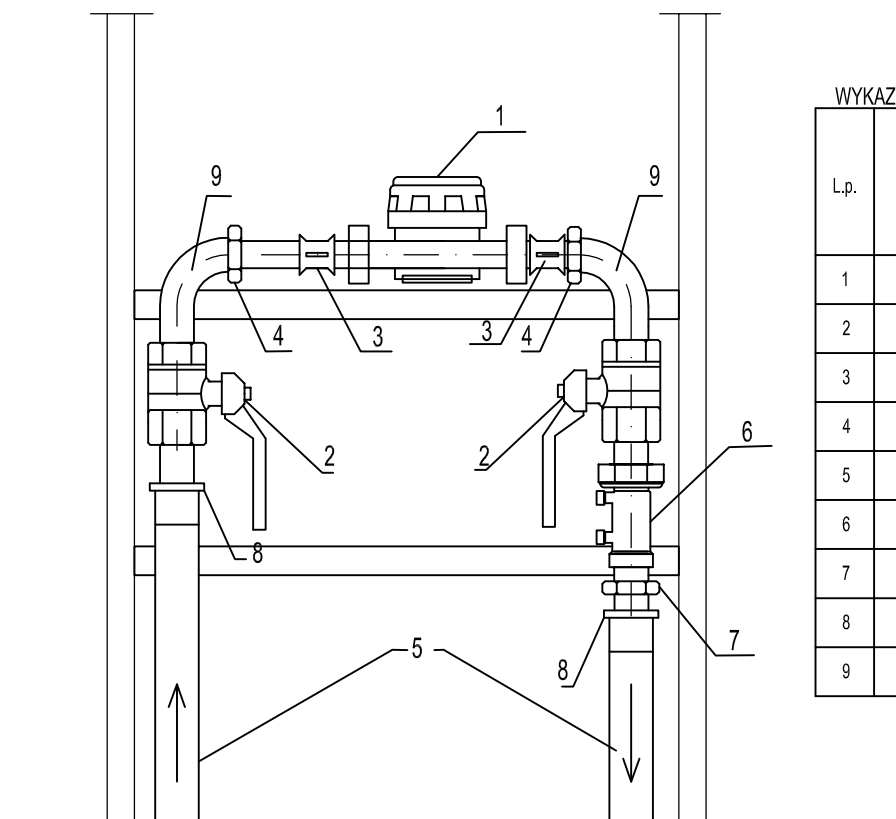
Barbara Gimińska
 Z-ca Naczelnika Wydziału Geodezji
 Zarządca Krajowego Zasobu Geodezyjnego i Kartograficznego



Poziom por. terenu: 118,00	Istn. wodociąg PVCØ90 na działce nr 363/3	Studzienka wodomierzowa DN600
Rzędna terenu istn. [m n.p.m.]	127,98	127,98
Rzędna osi rury [m n.p.m.]	126,48	126,53
Zagłębienie	1,50	1,45
Material/Spadek [%]	Ø63x5,8 PE 100 SDR 17 1,92%	
Długość [m]	2,60	
Odległość [m]	0,00	2,60
Oznaczenie węzła	W	Sw

Nazwa projektu budowlanego: ADAPTACJA BUDYNKU SZTABOWEGO PO JAR NA BUDYNEK MIESZKALNY W WIECHLICACH			
Inwestor : Regionalne Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o. ul. Boh. Westerplatte 23 65-087 Zielona Góra		Lokalizacja: 67-300 Szprotawa ul. JESIONOWA 2, dz. nr 363/3	
Nazwa rysunku: Przyłącze wodociągowe, kanalizacji sanitarnej i deszczowej			Branża sanitarna
PROFIL PODŁUŻNY PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO			Skala 1:100/100
Projektowała: mgr inż. Jolanta Dobrowolska	nr uprawn. LBS/0011/POOS/09	podpis	Data: Grudzień 2017
			Rys. nr 2/S

SCHEMAT



ZESTAW WODOMIERZOWY

WYKAZ MATERIAŁÓW DLA PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO

L.p.	Wyszczególnienie elementów instalacji		
		średnica /mm/	ilość szt./m
1	Wodomierz klasy C	Ø32	1
2	Zawór przelotowy grzybkowy	Ø50	2
3	Złączka nakrętna równoprzelotowa	Ø32	2
4	Złączka wkrętna zwężkowa	Ø50/32	2
5	Rura 63PE	Ø50	—
6	Zawór zwrotny antyskażeniowy EA	Ø50	1
7	Złączka wkrętna	Ø50	1
8	Złączka przejściowa PE/STAL	Ø63/Ø50	1
9	Kołano	Ø50	2

Nazwa projektu budowlanego:

ADAPTACJA BUDYNKU SZTABOWEGO PO JAR NA BUDYNEK MIESZKALNY W WIECHLICACH

Inwestor :
Regionalne Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o.
ul. Boh. Westerplatte 23
65-087 Zielona Góra

Lokalizacja: 67-300 Szprotawa
ul. JESIONOWA 2, dz. nr 363/3

Nazwa rysunku: Przyłącze wodociągowe, kanalizacji sanitarnej i deszczowej

Branża sanitarna

RYСУNEK PODEJŚCIA WODOMIERZOWEGO

Skala

Projektowała:
mgr inż. Jolanta Dobrowolska

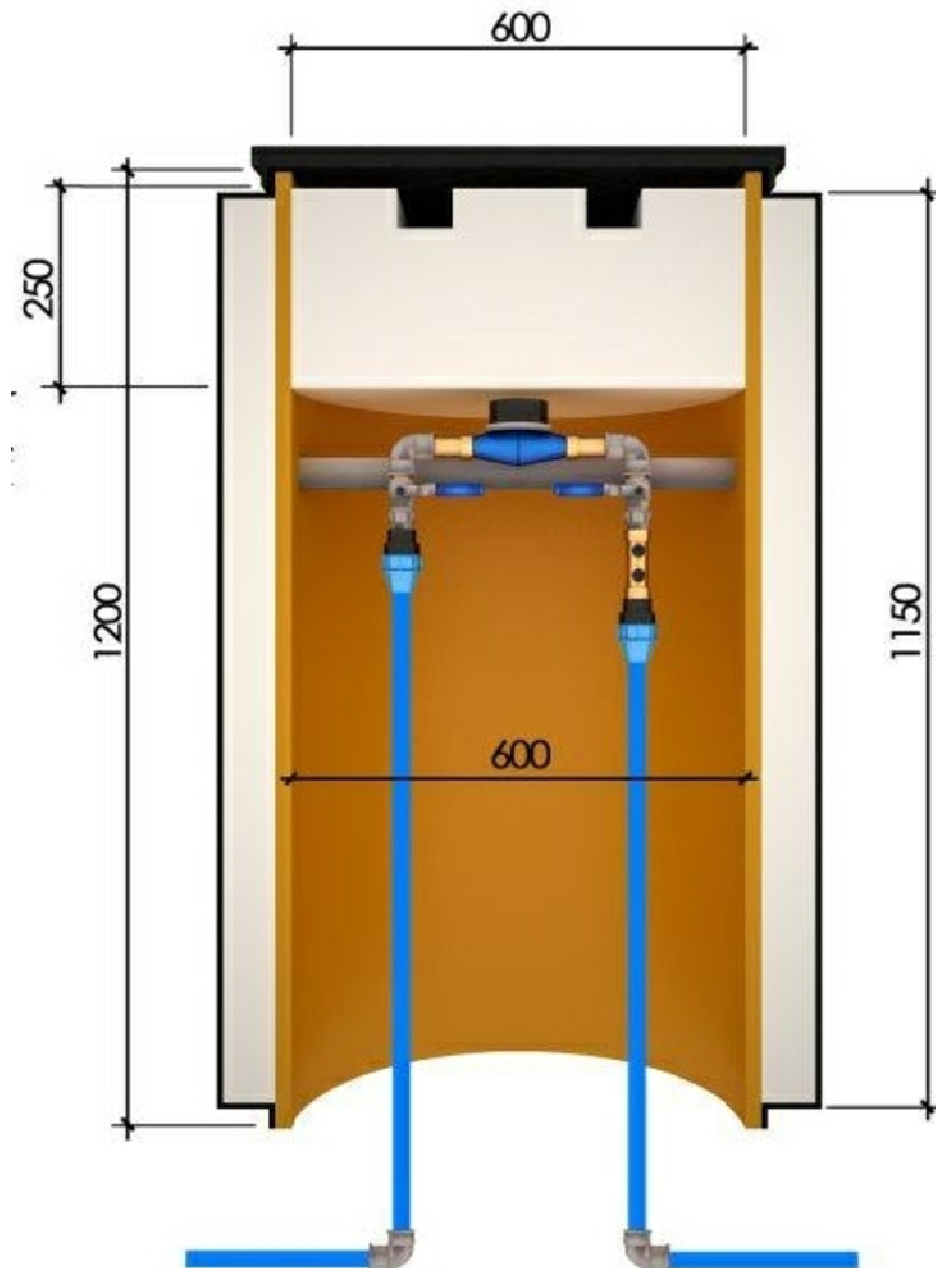
nr uprawn.
LBS/0011/POOS/09

podpis

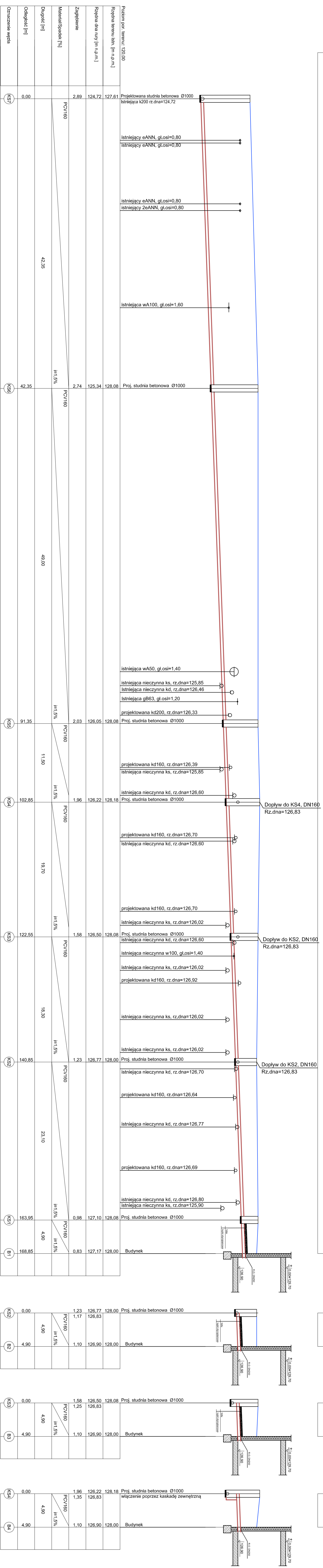
Data: Grudzień 2017

Rys. nr 3/S

STUDZIENKA WODOMIERZOWA RAGI 600



Nazwa projektu budowlanego: ADAPTACJA BUDYNKU SZTABOWEGO PO JAR NA BUDYNEK MIESZKALNY W WIECHLICACH			
Inwestor : Regionalne Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o. ul. Boh. Westerplatte 23 65-087 Zielona Góra		Lokalizacja: 67-300 Szprotawa ul. JESIONOWA 2, dz. nr 363/3	
Nazwa rysunku: Przyłącze wodociągowe, kanalizacji sanitarnej i deszczowej			Branża sanitarna
STUDZIENKA WODOMIERZOWA			Skala
Projektowała: mgr inż. Jolanta Dobrowolska	nr uprawn. LBS/0011/POOS/09	podpis	Data: Grudzień 2017
			Rys. nr 4/S



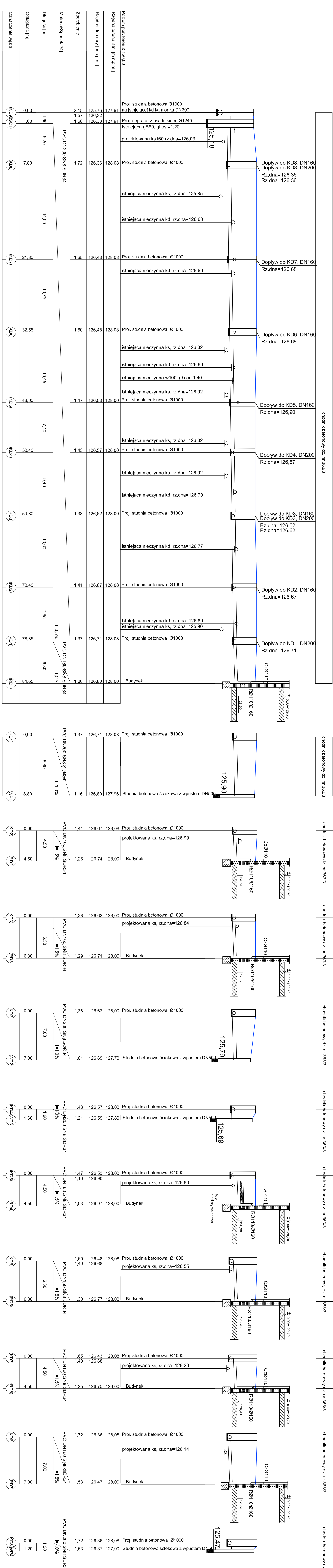
UWAGA: Przed przystąpieniem do budowy przyjąć wykonanie odbioru istniejącego uzbrojenia w celu stwierdzenia jego rzeczywistego przesadowienia

Nazwa projektu budowlanego:
ADAPTACJA BUDYNKU SZTABOWEGO PO JAR NA BUDYNEK MIESZKALNY W WIECHLICACH

Inwestor:
 Powiatowy Zarząd Budowlano-Środkowego Spółdzielczego Sp. z o.o.
 ul. Boh. Wsielskiego 23
 65-007 Żelazna Ośka

Wykonawca:
 Biuro architektoniczne
PROFIL PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ
 Skala 1:100/100
 Data: Grudzień 2017
 Rys. nr 5/5

Projektant:
 mgr inż. Jolanta Dobrowolska
 LBS/0011/PCOS/09



Podłoga por. terenu: [20.00]	Rzeczna terenu [m n.p.m.]	Rzeczna dna ruy [m n.p.m.]	Zagęszczenie	Materiał/Sprudek [%]	Długość [m]	Odległość [m]	Oznaczenie węzła
Proj. studnia betonowa Ø1000 na istniejącej kd kamionka DN300	127,91	125,76	2,15	PVC DN200 SN8 SDR34	1,60	0,00	(KD9)(SO1)
Proj. separator z osadnikami Ø1240 Istniejąca gB80, gl.osi=1,20 projektowana ks160 rz.dna=126,03	127,91	126,32	1,57		6,20	1,60	
Proj. studnia betonowa Ø1000	128,08	126,36	1,72		14,00	7,80	(KD8)
istniejąca nieczynna ks, rz.dna=125,85							
istniejąca nieczynna kd, rz.dna=126,60							
Proj. studnia betonowa Ø1000	128,08	126,43	1,65		10,75	21,80	(KD7)
istniejąca nieczynna kd, rz.dna=126,60							
Proj. studnia betonowa Ø1000	128,08	126,48	1,60		10,45	32,55	(KD6)
istniejąca nieczynna ks, rz.dna=126,02							
istniejąca nieczynna kd, rz.dna=126,60							
istniejąca nieczynna w100, gl.osi=1,40							
istniejąca nieczynna ks, rz.dna=126,02							
Proj. studnia betonowa Ø1000	128,08	126,53	1,47		7,40	43,00	(KD5)
istniejąca nieczynna ks, rz.dna=126,02							
Proj. studnia betonowa Ø1000	128,08	126,57	1,43		9,40	50,40	(KD4)
istniejąca nieczynna ks, rz.dna=126,02							
istniejąca nieczynna kd, rz.dna=126,70							
Proj. studnia betonowa Ø1000	128,08	126,62	1,38		10,60	59,80	(KD3)
istniejąca nieczynna kd, rz.dna=126,77							
Proj. studnia betonowa Ø1000	128,08	126,67	1,41		7,95	70,40	(KD2)
istniejąca nieczynna kd, rz.dna=126,80							
istniejąca nieczynna ks, rz.dna=125,90							
Proj. studnia betonowa Ø1000	128,08	126,71	1,37		6,30	78,35	(KD1)
Budynek	128,00	126,80	1,20			84,65	(RD1)

Proj. studnia betonowa Ø1000	128,08	126,71	1,37	PVC DN200 SN8 SDR34	8,80	0,00	(KD1)
Studnia betonowa ściekowa z wpustem DN500	127,96	126,80	1,16			8,80	(WP1)

Proj. studnia betonowa Ø1000	128,08	126,67	1,41	PVC DN160 SN8 SDR34	4,50	0,00	(KD2)
projektowana ks, rz.dna=126,99							
Budynek	128,00	126,74	1,26			4,50	(RD2)

Proj. studnia betonowa Ø1000	128,08	126,62	1,38	PVC DN160 SN8 SDR34	6,30	0,00	(KD3)
projektowana ks, rz.dna=126,84							
Budynek	128,00	126,71	1,29			6,30	(RD3)

Proj. studnia betonowa Ø1000	128,08	126,62	1,38	PVC DN200 SN8 SDR34	7,00	0,00	(KD3)
Studnia betonowa ściekowa z wpustem DN500	127,70	126,69	1,01			7,00	(WP2)

Proj. studnia betonowa Ø1000	128,08	126,57	1,43	PVC DN200 SN8 SDR34	1,60	0,00	(KD4)(WP3)
Studnia betonowa ściekowa z wpustem DN500	127,80	126,59	1,21			1,60	

Proj. studnia betonowa Ø1000	128,08	126,53	1,47	PVC DN160 SN8 SDR34	4,50	0,00	(KD5)
projektowana ks, rz.dna=126,60							
Budynek	128,00	126,97	1,03			4,50	(RD4)

Proj. studnia betonowa Ø1000	128,08	126,48	1,60	PVC DN160 SN8 SDR34	6,30	0,00	(KD6)
projektowana ks, rz.dna=126,55							
Budynek	128,00	126,77	1,30			6,30	(RD5)

Proj. studnia betonowa Ø1000	128,08	126,43	1,65	PVC DN160 SN8 SDR34	4,50	0,00	(KD7)
projektowana ks, rz.dna=126,29							
Budynek	128,00	126,75	1,25			4,50	(RD6)

Proj. studnia betonowa Ø1000	128,08	126,36	1,72	PVC DN160 SN8 SDR34	7,00	0,00	(KD8)
projektowana ks, rz.dna=126,14							
Budynek	128,00	126,47	1,53			7,00	(RD7)

Proj. studnia betonowa Ø1000	128,08	126,37	1,53	PVC DN200 SN8 SDR34	1,20	0,00	(KD)(WP4)
Studnia betonowa ściekowa z wpustem DN500	127,90	126,37	1,53			1,20	

UWAGA:
Przed przystąpieniem do budowy przyłączy wykonac odkrowki istniejącego uzbrojenia w celu stwierdzenia jego rzeczywistego posadowienia

Nazwa projektu budowlanego:
ADAPTACJA BUDYNKU SZTABOWEGO PO JAR NA BUDYNEK MIESZKALNY W WIECHLICACH

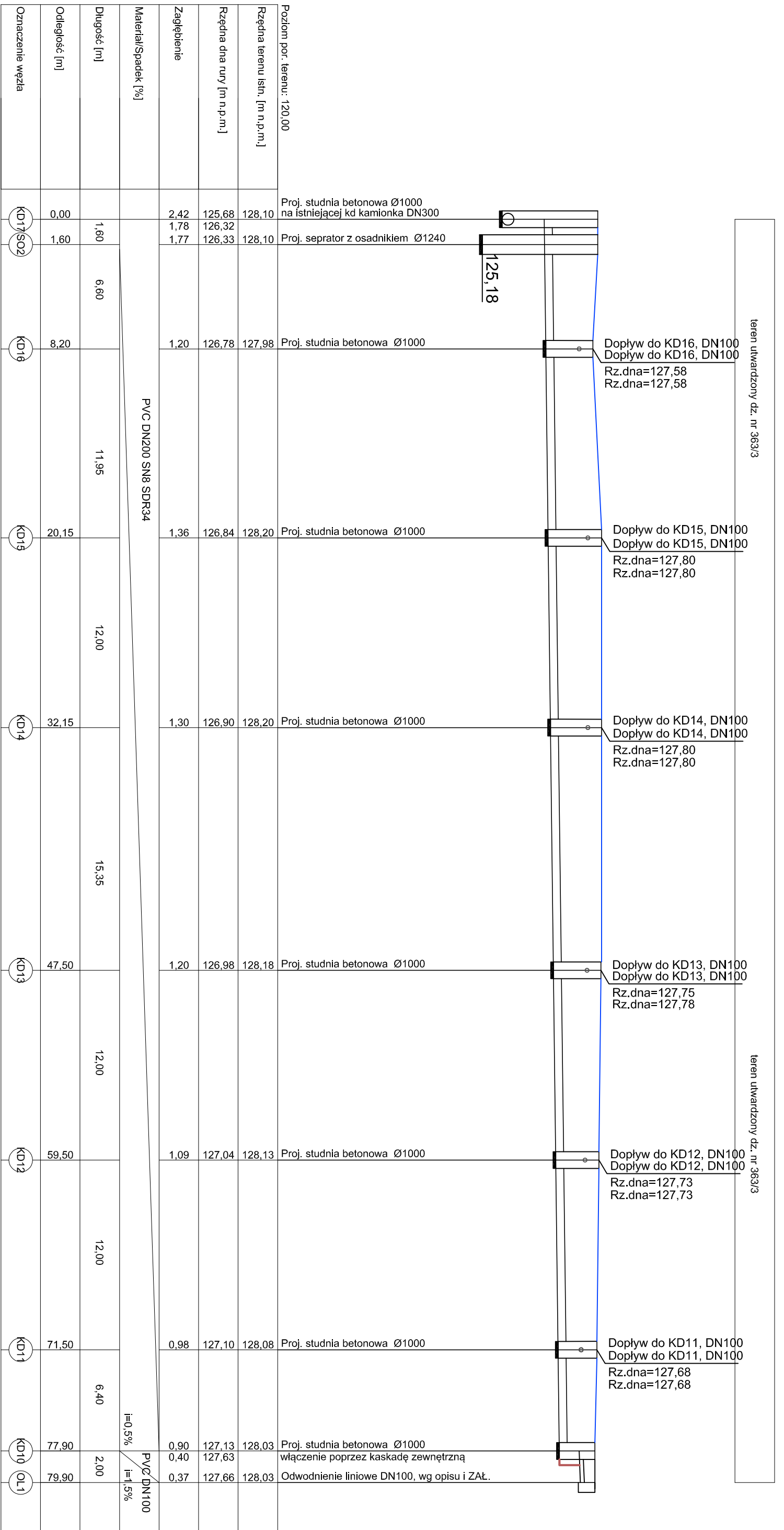
Inwestor:
Rogóżka Tomaszyno Budowlano Spółdzielni Sp. z o.o.
ul. Boh. Wsielskiego 23
65-087 Żelazna Ośka

Projektant:
mgr inż. Jolanta Dudrowicka

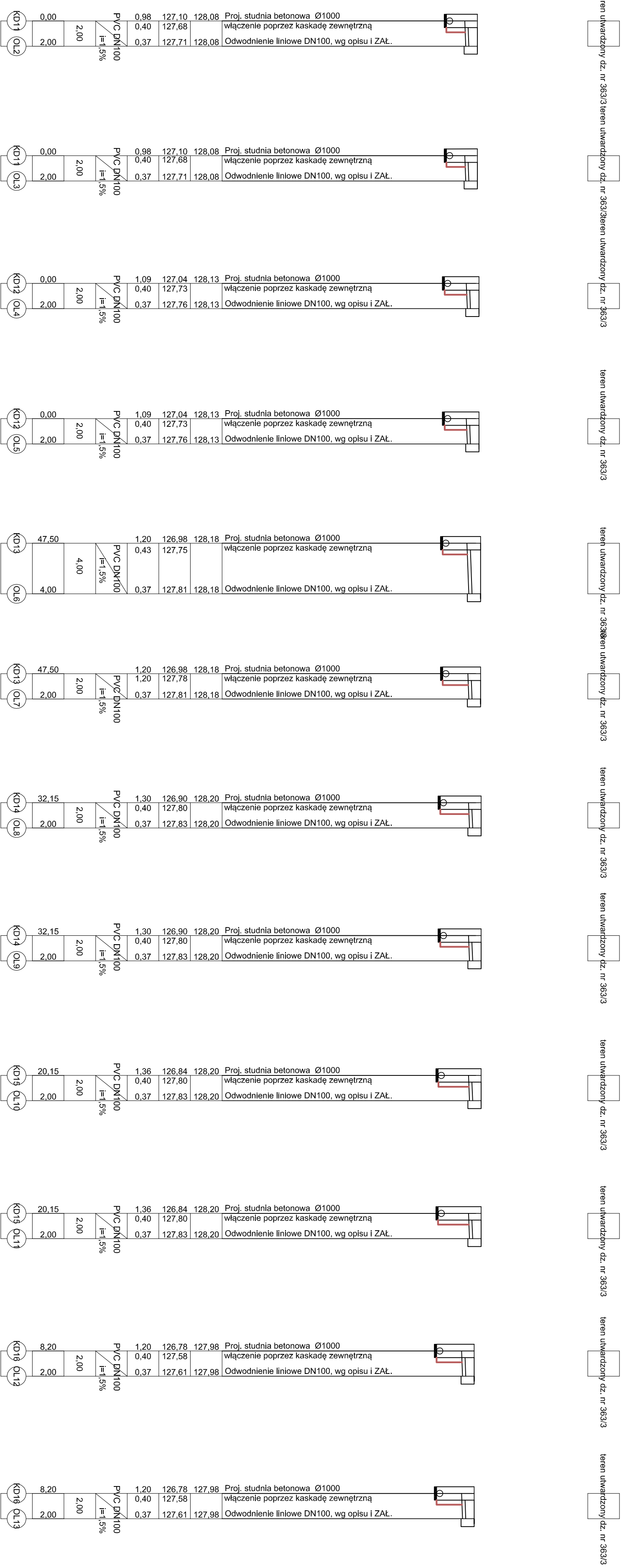
Skala: 1:100/100

Data: Grudzień 2017

Rys. nr 6/5



UWAGA:
Przed przystąpieniem do budowy przeliczyć wykonanie odgrywkę istniejącego udrożnienia w celu stwierdzenia jego rzeczywistego posadowienia



Nazwa projektu budowlanego:
ADAPTACJA BUDYNKU SZTABOWEGO PO JAR
NA BUDYNEK MIESZKALNY W WIECHLICHACH

Investor:
Roguska i Tomaszewski Budownictwo Spółdzielcze Sp. z o.o.
ul. Boh. Wierzytła 23
65-007 Zaleska Oka

Lokalizacja: 67-300 Stronawa
ul. JESIŃSKA 2, dz. nr 363/3

Nazwa rysownika: Przyłącza wodociągowe, kanalizacji sanitarnych i deszczowej

PROFIL PRZYŁĄCZA KANALIZACJI DESZCZOWEJ

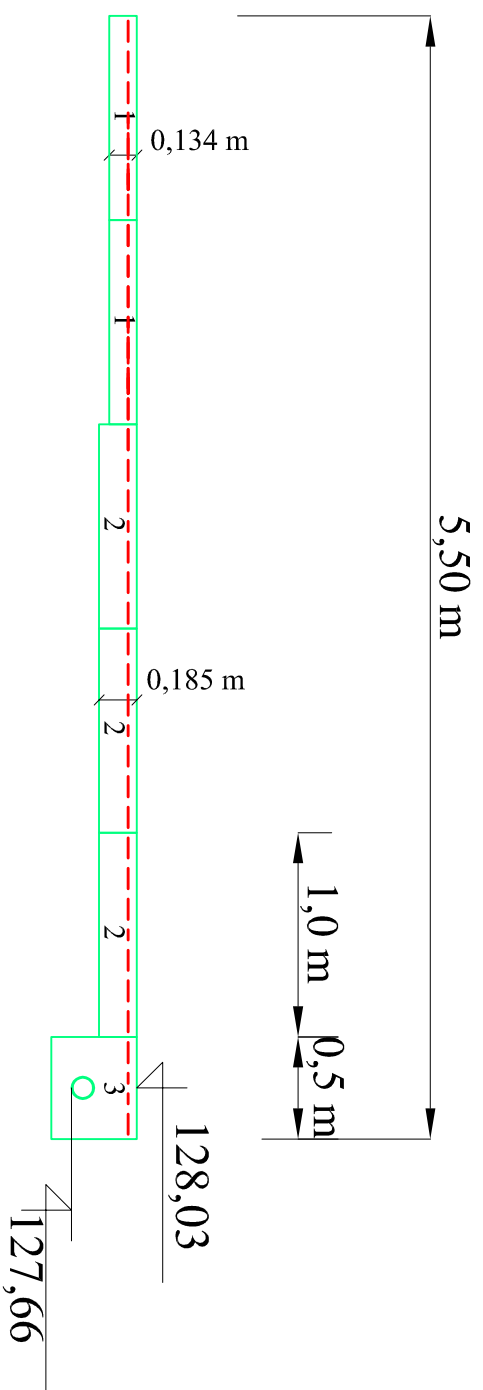
Projektant: mgr inż. Jolanta Dobrowolska

Długość (m): 1650/11/P005093

Skala: 1:100/100

Data: Czerwiec 2017

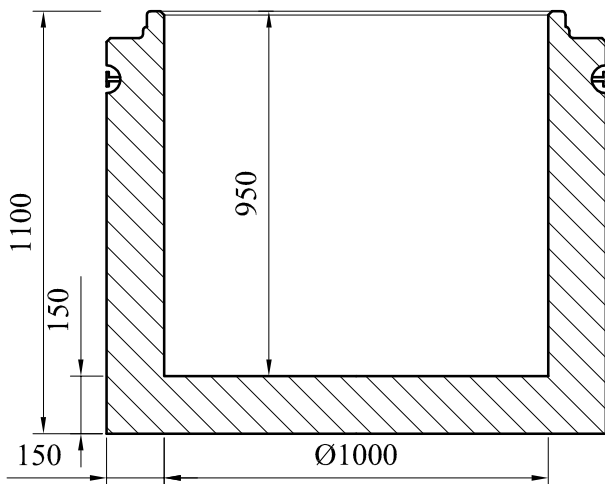
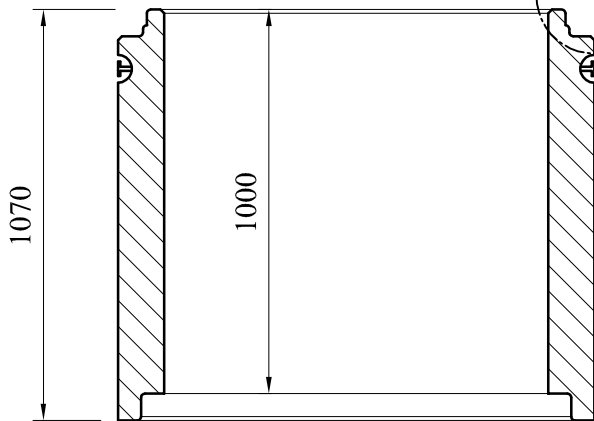
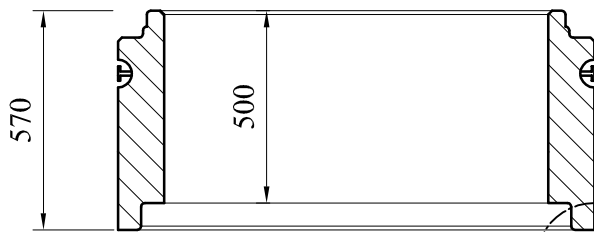
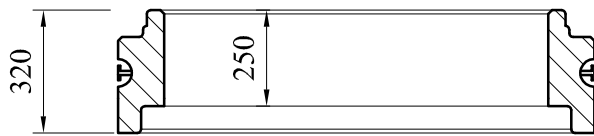
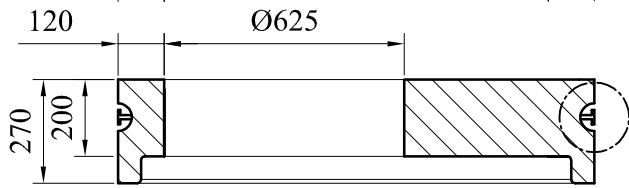
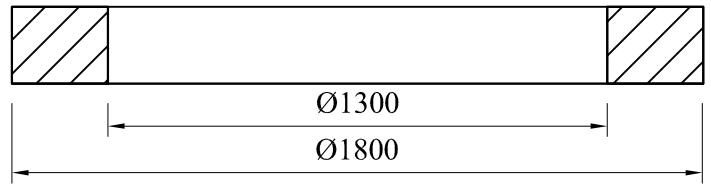
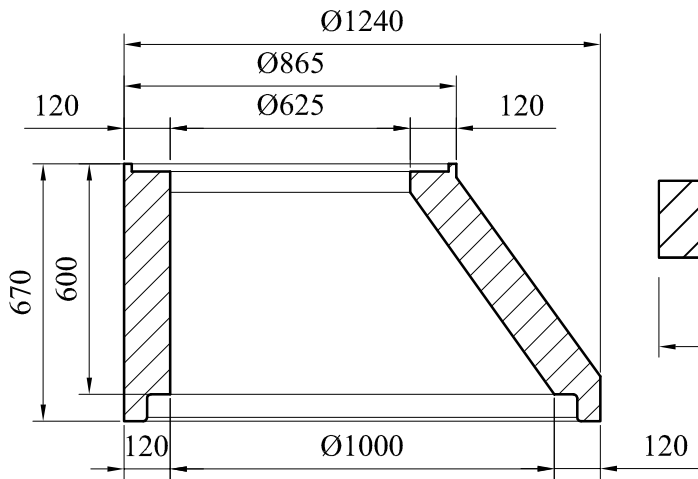
Rys. nr 7/5



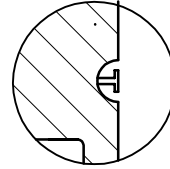
LEGENDA DO OL:

1. Korytko typ 01 z rusztem szczelinowym zaciskowym SW 75/9 o dł. 1000mm, szer. 160mm, wys. 134mm
2. Korytko typ 010 z rusztem szczelinowym zaciskowym SW 75/9 o dł. 1000mm, szer. 160mm, wys. 185mm
3. Studzienka z osadnikiem z tworzywa, z rusztem szczelinowym, zaciskowym SW 75/9 o dł. 500mm, szer. 160mm, wys. 419mm

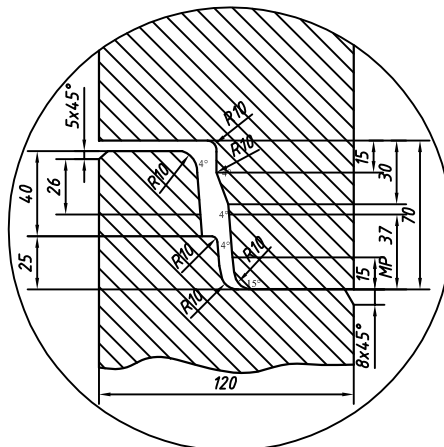
Nazwa projektu budowlanego: ADAPTACJA BUDYNKU SZTABOWEGO PO JAR NA BUDYNEK MIESZKALNY W WIECHLICACH		Lokalizacja: 67-300 Szprotawa ul. JESIONOWA 2, dz. nr 363/3	
Inwestor: Regionalne Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o. ul. Boh. Westerplatte 23 65-087 Zielona Góra		Nazwa rysunku: Przyłącze wodociągowe, kanalizacji sanitarnej i deszczowej	
Projektował: mgr inż. Jolanta Dobrowolska		Branża sanitarna	
nr uprawni. LBS/0011/POOS/09		Skala	
podpis		Data: Grudzień 2017	
		Rys. nr 8/S	



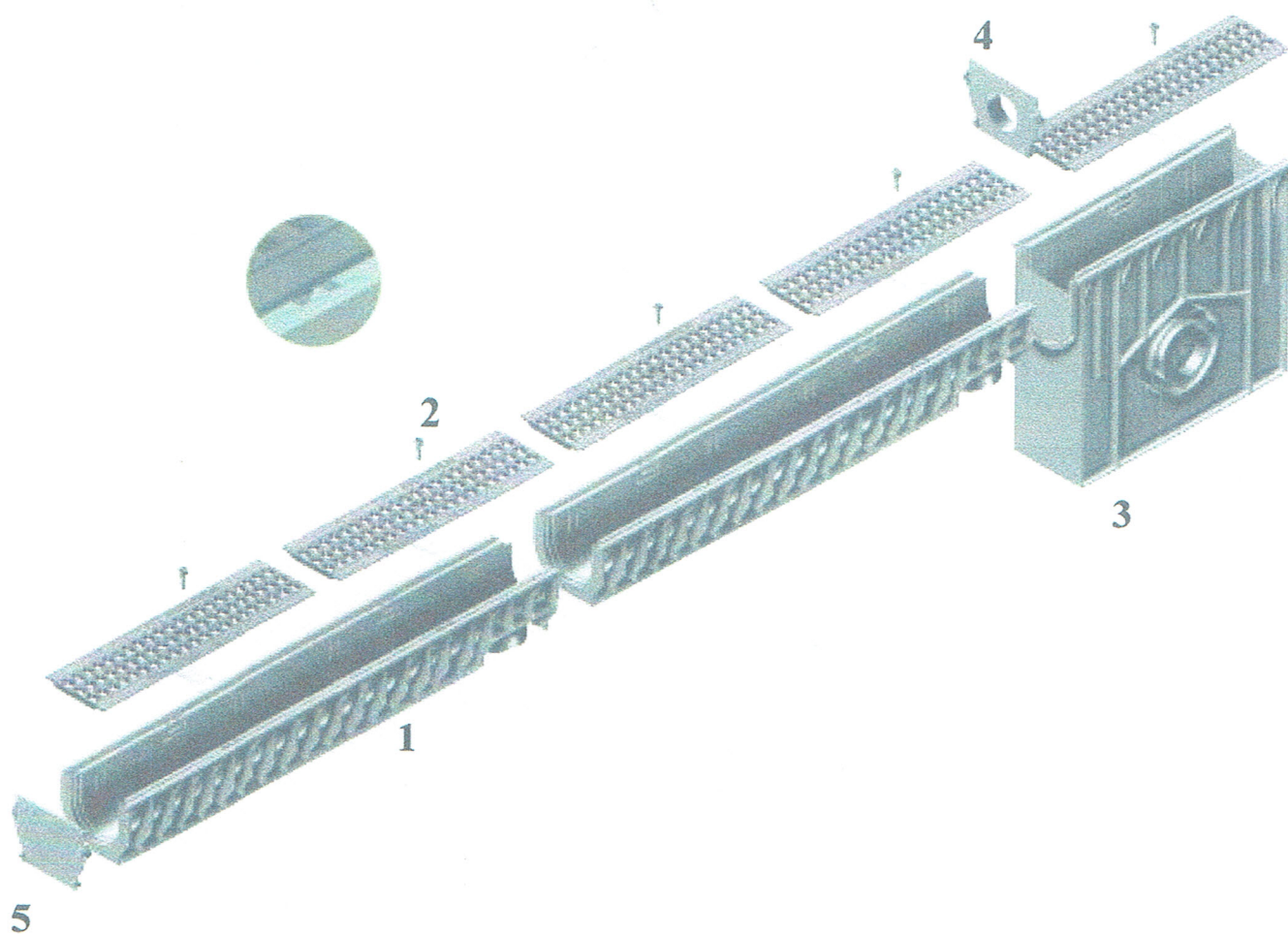
Kotwy Starcon/BSV
lub DEHA 2,5T



Zamek
DIN 4034 cz.1



RECYFIX STANDARD 100

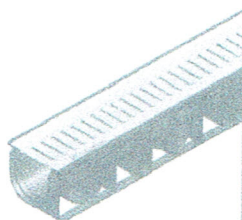


1. Korytka z tworzywa - poliolefinu łączone systemem pióro-wpust
2. Ruszt szczelinowy zaciskowy SW 75/9 przejezdny dla samochodów osobowych
3. Studzienka z tworzywa z osadnikiem
4. Ścianki czołowe z odpływem DN 70
5. Ścianki czołowe pełne

ZAL. NR 2a

RECYFIX® STANDARD 100

typ 01 z rusztem szczelinowym,
SW 75/9, zaciskowym



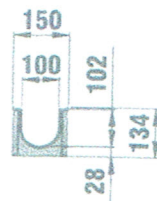
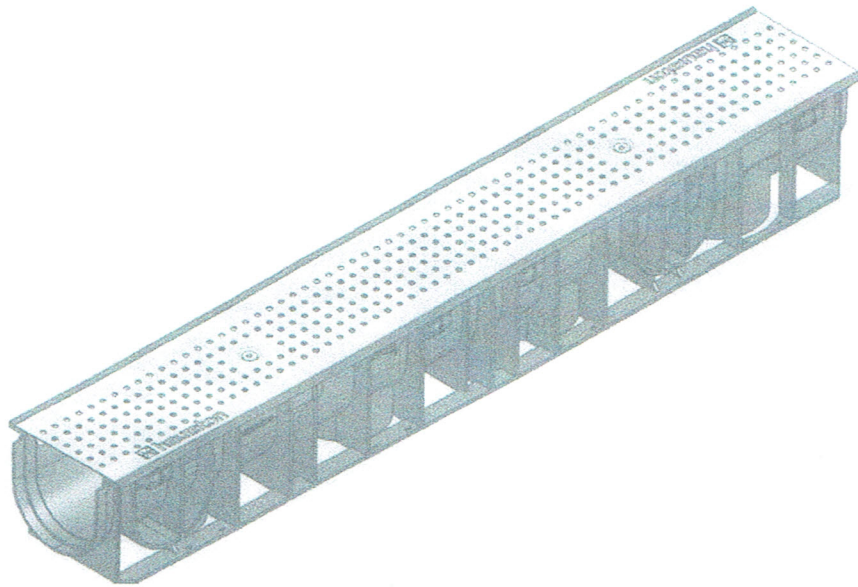
RECYFIX® STANDARD 100, przejezdne dla samochodów osobowych

	Dł. mm	Szer. mm	Wys. mm	Masa kg	Ilość szt./pał.	Nr. katalog. stal ocynk.	Nr. katalog. stal nierdz.
typ 01 z rusztem szczelinowym SW 75/9, zaciskowym	1000	150	134	3,8	49	40231	41200
typ 0105 z rusztem szczelinowym SW 75/9	500	150	134	1,9	98	40261	41207
typ 010 z rusztem szczelinowym SW 75/9	1000	150	185	5,1	42	40296	41202
typ 01005 z rusztem szczelinowym SW 75/9, zaciskowym	500	150	185	2,6	84	40266	41208
typ 60 z rusztem szczelinowym SW 75/9, zaciskowym *	1000	150	60	3,0	88	40236	41204
typ 80 z rusztem szczelinowym SW 75/9, zaciskowym *	1000	150	80	3,1	88	40246	41206
typ 01 z rusztem kratowym MW 30/10, zaciskowym	1000	150	134	4,6	49	40232	-
typ 0105 z rusztem kratowym MW 30/10, zaciskowym	500	150	134	2,3	98	40262	-
typ 010 z rusztem kratowym, zaciskowym MW 30/10	1000	150	185	6,6	42	40297	-
typ 01005 z rusztem kratowym MW 30/10, zaciskowym	500	150	185	3,2	84	40267	-
typ 60 z rusztem kratowym MW 30/10, zaciskowym	1000	150	60	3,7	88	40237	-
typ 80 z rusztem kratowym MW 30/10, zaciskowym *	1000	150	80	4,3	88	40247	-

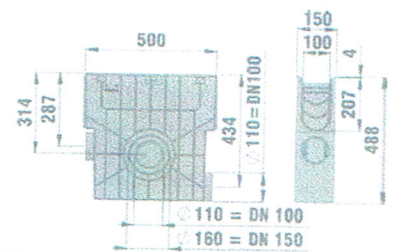
* Na intensywnie obciążonych obszarach jezdnych polecamy stosować korytka FASERFIX KS, płytkie (dział TIEFBAU).

Typ 60 / typ 80 z uformowanym króćcem odpływowym DN70 mm.
Elementy ze stali nierdzewnej CNS 1.4301.

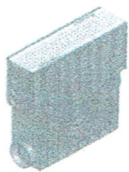
RECYFIX® STANDARD 100



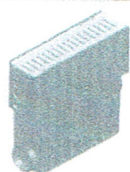
korytka typ 01 z pokrywą perforowaną Ø 6, ocynk., kl. A 15, z mocowaniem



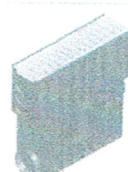
studzienka z osadnikiem z tworzywa, z pokrywą perforowaną Ø 6, ocynk., kl. A 15 z mocowaniem



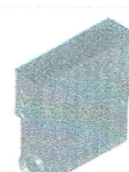
studzienka z osadnikiem z tworzywa, z pokrywą perforowaną Ø 6, ocynk., z mocowaniem, kl. A 15



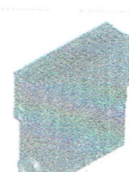
studzienka z osadnikiem z tworzywa, z rusztem szczelnym, zaciskowym SW 75/9, przejezdny dla sam. osobowych



studzienka do korytek typ 60/80, z osad. z tworz., z rusztem kratowym, zaciskowym MW 30/10, przejezdny dla sam. osobowych



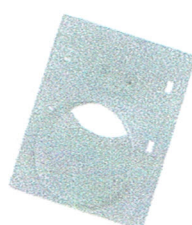
studzienka z osadnikiem z tworzywa, z rusztem żeliwnym, kratowym GUGI MW 15/25, czarnym, kl. C 250



studzienka z osadnikiem z tworzywa, z rusztem żeliwnym, szczelnym SW 14, czarnym, kl. C 250



ścianka czołowa, pełna, tworzywo



ścianka czołowa typ 01, z króćcem DN 100, tworzywo



ścianka czołowa, typ 010, pełna, tworzywo



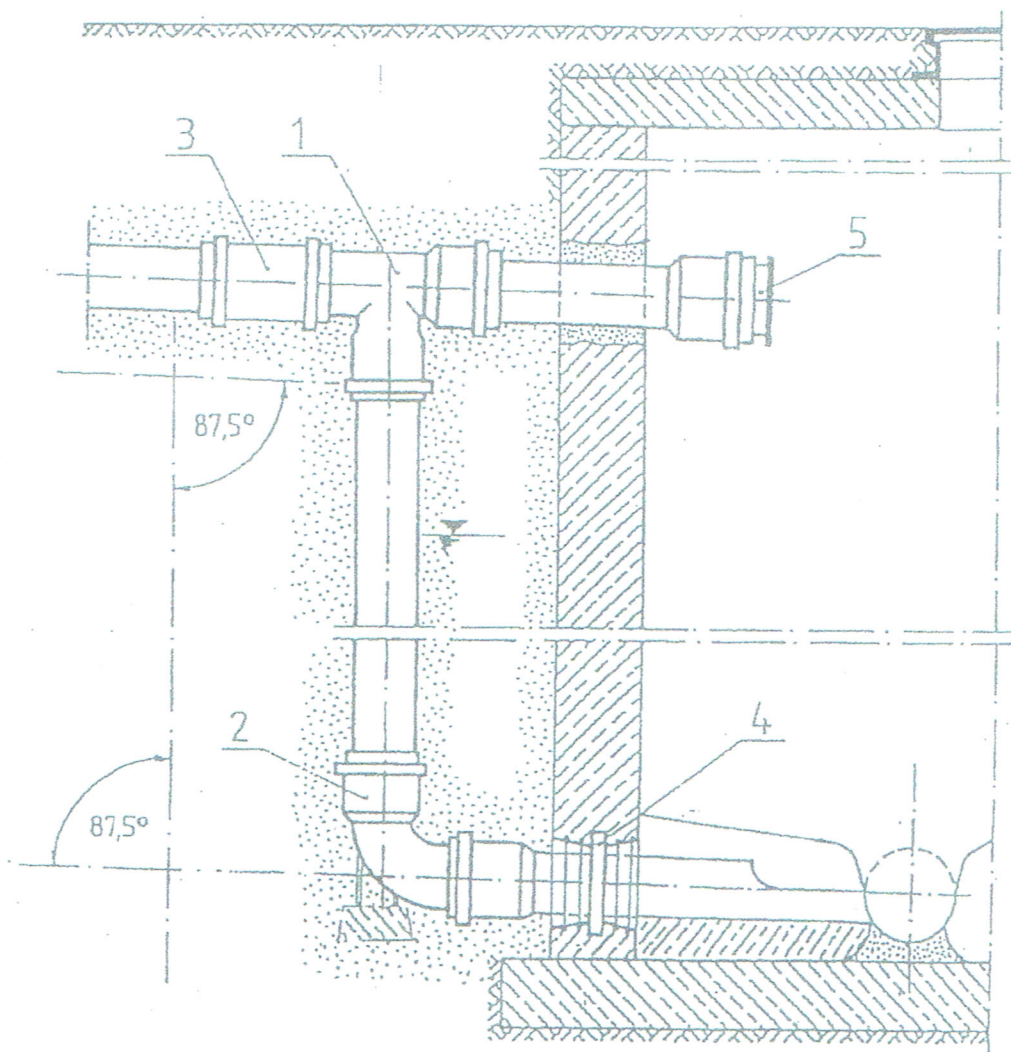
ścianka czołowa typ 01C, z króćcem DN 100, tworzywo



syfon DN 100, pianowy

ZAŁ. NR 2c

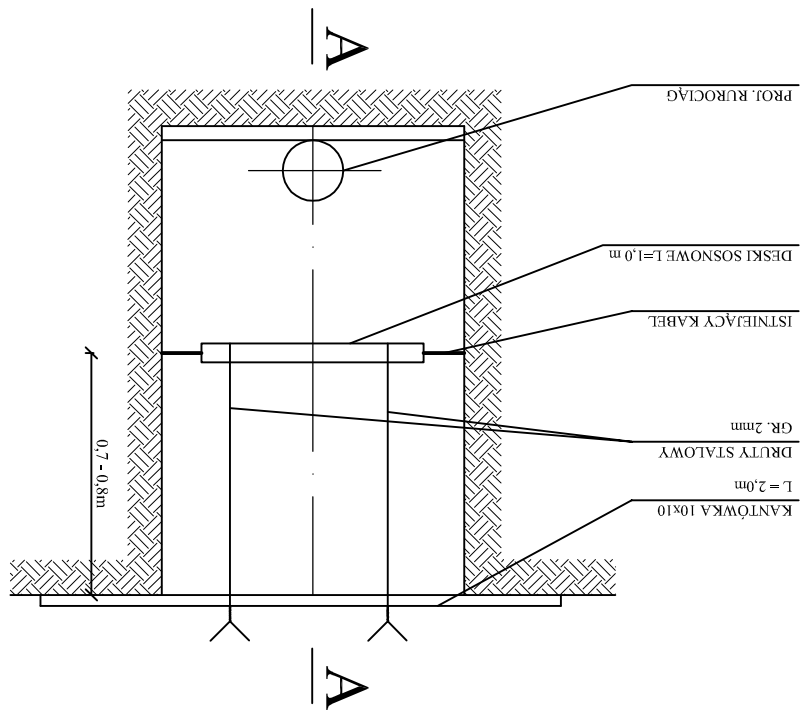
PRZEPAD ZEWNĘRZNY



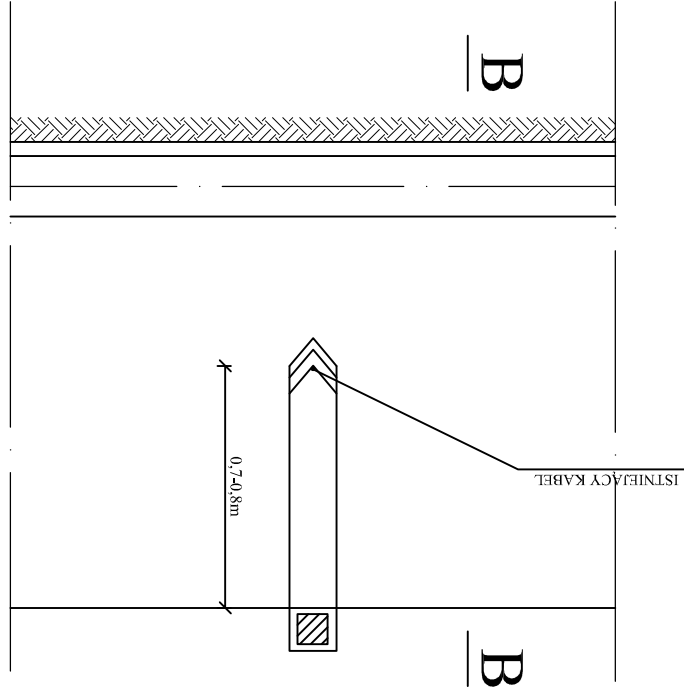
1. trójnik równoprzelotowy 87,5° lub 88,5°
2. kolano 87,5° lub 88,5°
3. nasuwka dwukielichowa
4. przejście szczelne
5. korek

SPÓSOB PODWIESZENIA KABLI ENERGETYCZNYCH W WYKOPIE WĄSKOPRZESTRZENNYM UMOCNIONYM

PRZEKRÓJ B-B

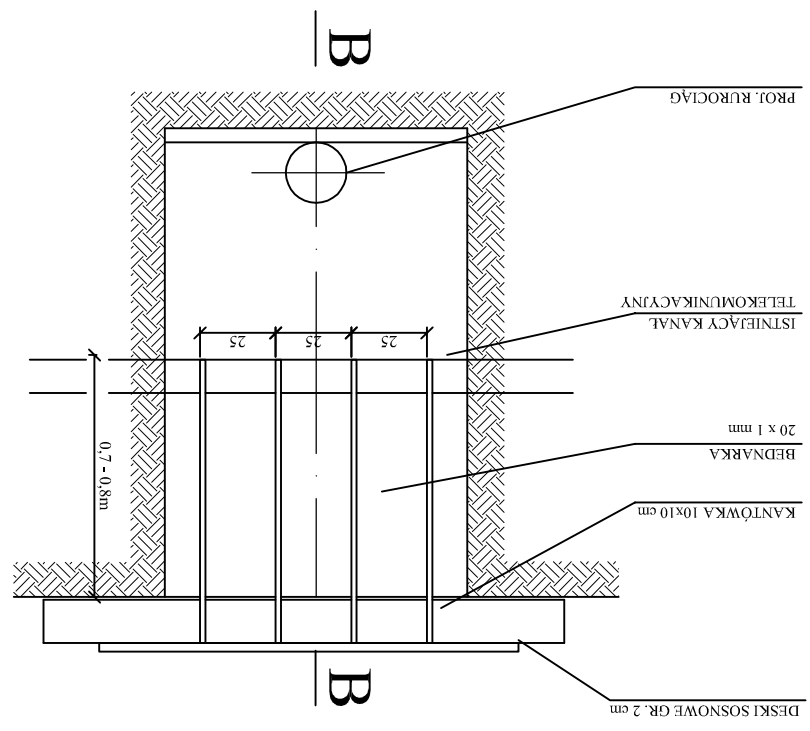


PRZEKRÓJ A-A

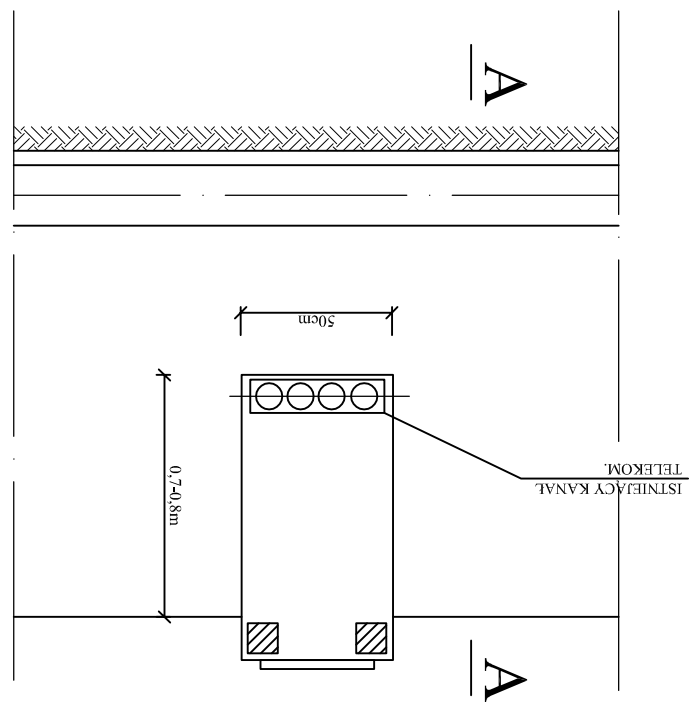


SPOSÓB PODWIESZENIA ISTN. KANAŁU TELEKOMUNIKACYJNEGO W WYKOPIE WĄSKOPRZESTRZENNYM

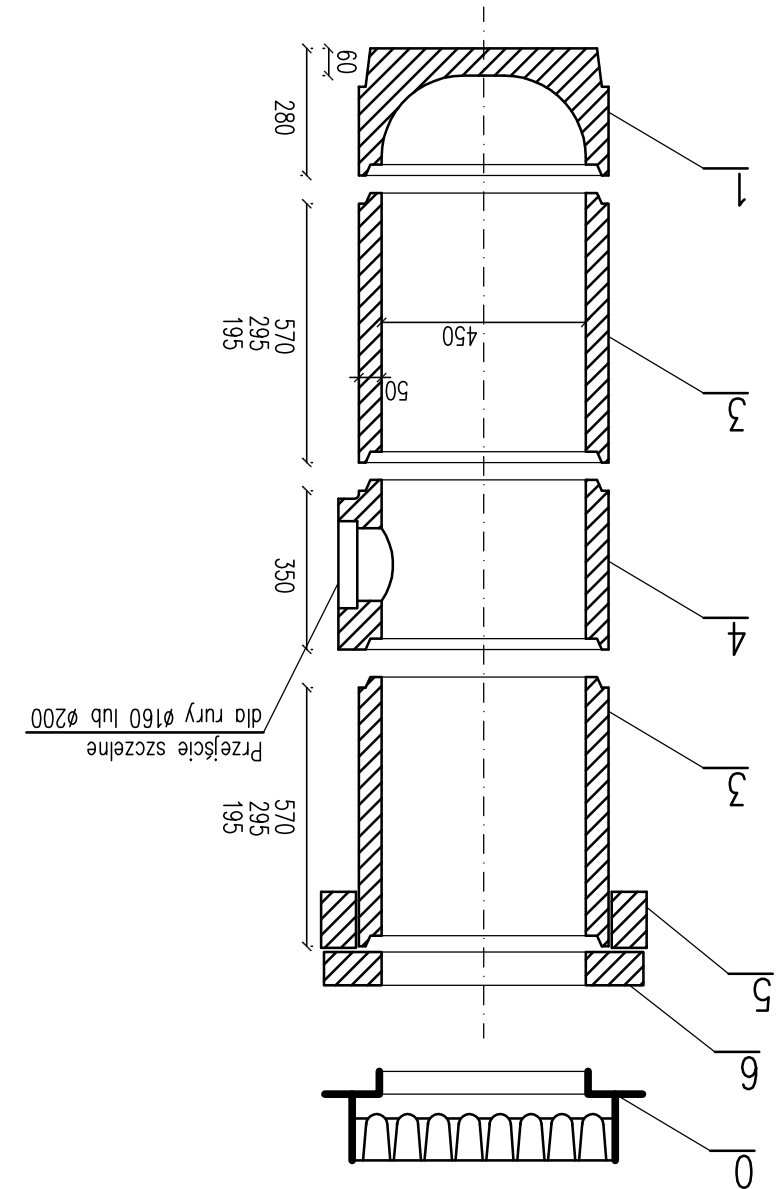
PRZEKRÓJ A-A



PRZEKRÓJ B-B



BETONOWE STUDZIENKI ŚCIEKOWE DO WPUSTÓW ULICZNYCH



0- WPUST ULICZNY ŻELIWNY- TYP D400

1- DNO OSADNIKOWE

3- KRĘGI POŚREDNIE

4- ELEMENT PRZYŁĄCZENIOWY

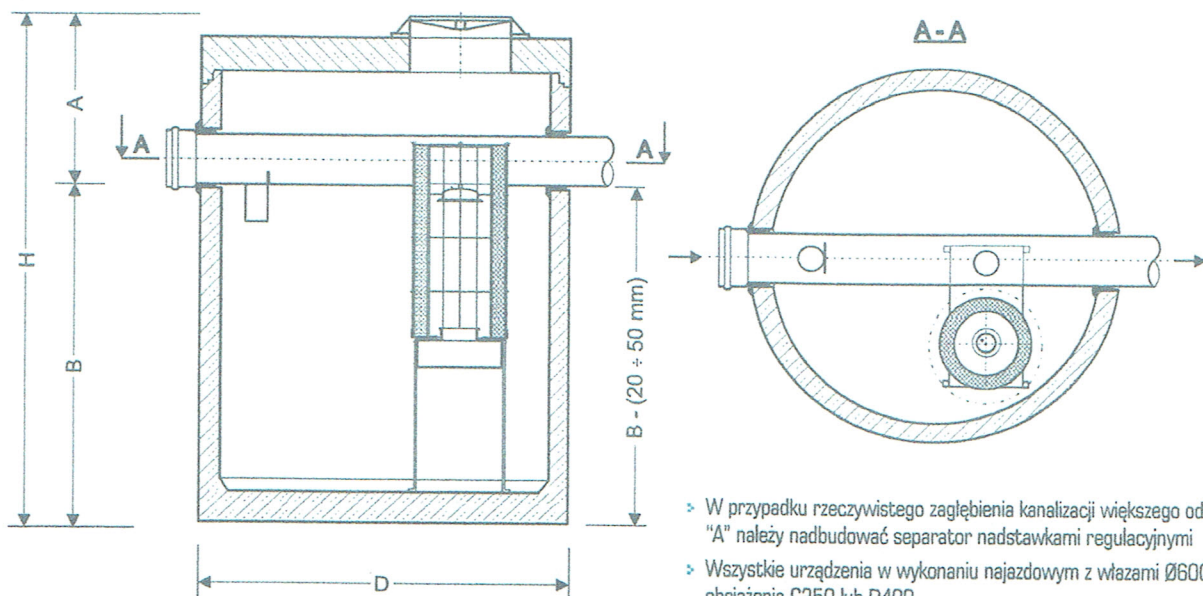
5- PIERŚCIEN ODCIĄŻAJĄCY DZ960, H=250 cm

6- PIERŚCIEN UTRZYMUJĄCY DZ960, H=150 cm

SEPARATOR KOALESCENCYJNY ZINTEGROWANY Z OSADNIKIEM I KANAŁEM ODCIĄŻAJĄCYM TYP ECO-K 3/30-0,6...10/100-2,0; ECO-K 3/15-0,6...10/50-2,0



Aprobata Techniczna Instytutu Ochrony Środowiska w Warszawie nr AT/2012-08-0219-2/A2



- W przypadku rzeczywistego zagłębienia kanalizacji większego od wartości "A" należy nadbudować separator nadstawkami regulacyjnymi
- Wszystkie urządzenia w wykonaniu najazdowym z włazami Ø600 w klasach obciążenia C250 lub D400.

ECO-K		3/30-0,6	3/30-1,5	3/30-3,0	6/60-0,6	6/60-1,5	6/60-3,0	10/100-1,3	10/100-2,0
Przepust. nominalna	[l/s]	3	3	3	6	6	6	10	10
Przepust. maksymalna	[l/s]	30	30	30	60	60	60	100	100
Pojemność osadnika	[l]	600	1500	3000	600	1500	3000	1300	2000
Średnica D	[mm]	1240	1500	1800	1500	1500	1800	1500	1800
Wysokość H	[mm]	1800	2400	2900	1800	2400	2900	2400	2400
Wysokość A	[mm]	650	700	700	850	850	850	950	950
Dopływ/Odptyw max.	[mm]	250	250	250	400	400	400	500	500
Zagłębienie dna zbiornika B	[mm]	1150	1700	2200	950	1550	2050	1450	1450
Ilość zatrzymanego oleju	[l]	65	95	170	150	155	260	155	255
Masa jednostkowa	[kg]	1800	3600	5700	2700	3600	5700	3600	4800
Masa całkowita	[kg]	2200	4400	6900	3500	4400	6900	4400	6000

ECO-K		3/15-0,6	3/15-1,5	3/15-3,0	6/30-0,6	6/30-1,5	6/30-3,0	10/50-1,3	10/50-2,0
Przepust. nominalna	[l/s]	3	3	3	6	6	6	10	10
Przepust. maksymalna	[l/s]	15	15	15	30	30	30	50	50
Pojemność osadnika	[l]	600	1500	3000	600	1500	3000	1300	2000
Średnica D	[mm]	1240	1500	1800	1500	1500	1800	1500	1800
Wysokość H	[mm]	1800	2400	2900	1800	2400	2900	2400	2400
Wysokość A	[mm]	600	650	650	765	765	765	850	850
Dopływ/Odptyw max.	[mm]	200	200	200	315	315	315	400	400
Zagłębienie dna zbiornika B	[mm]	1200	1700	2250	1035	1635	2135	1550	1550
Ilość zatrzymanego oleju	[l]	65	95	170	150	135	230	155	255
Masa jednostkowa	[kg]	1800	3600	5700	2700	3600	5700	3600	4800
Masa całkowita	[kg]	2200	4400	6900	3500	4400	6900	4400	6000

Firma ECOLOGIC zastrzega sobie możliwość wprowadzenia zmian, wynikających z postępu technicznego bez konieczności powiadamiania osób dysponujących katalogiem

Przykładowy sposób oznaczania separatorów ECO-K

ECO-K – typoszereg 3 – przepływ nominalny [l/s] / 30 – przepływ maksymalny [l/s] 0,6 – pojemność osadnika [m³]