



TOM I.2 EGZ.1

Oczyszczalnie ścieków:

- projekty
- technologie
- instalacje nierdzewne
- automatyka
- rozruchy technologiczne
- badania ścieków

Zadanie inwestycyjne:

**MODERNIZACJA KOMORY DOPIŁYWOWO-ROZDZIELCZEJ WRAZ
Z BUDOWĄ OBEJŚĆ TECHNOLOGICZNYCH I NIEZBĘDNEJ
INFRASTRUKTURY NA TERENIE PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW
GRYCZANA**

Obiekt:

PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW „GRYCZANA” WOŁOMIN
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: XXX

Lokalizacja inwestycji:

MIEJSCOWOŚĆ: WOŁOMIN

działka nr ew.: 342/2, 343, 344, 345

Obręb: 143412_4.0033 przy ul. Gryczanej w Wołominie

Tytuł opracowania:

**PROJEKT WYKONAWCZY – KONSTRUKCJA
MODERNIZACJA KOMORY DOPIŁYWOWO-ROZDZIELCZEJ
WRAZ Z BUDOWĄ OBEJŚĆ TECHNOLOGICZNYCH I NIEZBĘDNEJ
INFRASTRUKTURY NA TERENIE PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW
GRYCZANA**

Inwestor:

**PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI SP. Z O.O.
Z SIEDZIBĄ W WOŁOMINIE**

ul. Graniczna 1, 05-200 WOŁOMIN

Przedmiotowy projekt podlega ochronie przewidzianej w ustawie o prawie autorskim i prawach pokrewnych i nie dopuszcza wprowadzania w nim jakichkolwiek zmian bez zgody autora.

Oświadczam, że projekt sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

	Nazwisko i imię / nr uprawnień i specjalność	Podpis
Opracowali:	mgr inż. Wojciech Król specjalność: konstrukcje budowlane	
Projektował:	inż. Andrzej Grudzień, nr upr. KL-230/90 specjalność: konstrukcje budowlane	
Sprawdził:	mgr inż. Małgorzata Grudzień, nr upr. KL-106/93, specjalność: konstrukcje budowlane	

SPIS TREŚCI

CZĘŚĆ OPISOWA	3
SPIS RYSUNKÓW	3
OPIS TECHNICZNY.....	4
1. WSTĘP	4
2. LOKALIZACJA INWESTYCJI.....	4
3. WARUNKI GRUNTOWO –WODNE W OBRĘBIE PRZEWIDYWANEJ INWESTYCJI	4
4. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE PRZYJĘTE W PROJEKCIE	5
4.1. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA OBIEKTU.....	5
4.2. OPINIA TECHNICZNA	6
4.3. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA OBIEKTU DLA STANU PROJEKTOWANEGO	8
4.4. ROBOTY ZIEMNE.....	8
4.5. ZAŁOŻENIA PRZYJĘTE DO PROJEKTOWANIA.....	8
4.6. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE:.....	8
5. ELEMENTY KONSTRUKCYJNE - NOWA ŚCIANA	9
6. ELEMENTY KONSTRUKCYJNE - NOWA PŁYTA GÓRNA.....	9
7. WYTYCZNE BETONOWANIA	10
8. REMONT POWIERZCHNI	12
9. IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE I ZABEZPIECZENIE POWIERZCHNI.....	12
10. UWAGI KOŃCOWE.....	15
RYSUNKI	16

CZĘŚĆ OPISOWA**SPIS RYSUNKÓW****KOMORA DOPŁYWOWO-ROZDZIELCZA "KDR"**

Lp.	Nr rysunku	Nazwa rysunku
1.	K-01	PRZEKROJE A-A, B-B - ROZBIÓRKI
2.	K-02	PRZEKRÓJ C-C - ROZBIÓRKI
3.	K-03	PŁYTA PRZEKRYWAJĄCA
4.	K-04	PRZEKRÓJ B-B
5.	K-05	PRZEKRÓJ C-C
6.	K-06	PŁYTA PRZEKRYWAJĄCA - ZBROJENIE
7.	K-07	PRZEKRÓJ B-B - ZBROJENIE NOWEJ ŚCIANY
8.	K-08	PRZEKRÓJ C-C - ZBROJENIE NOWEJ ŚCIANY
9.	K-09	OBRAMOWANIE OTWORU WŁAZU ŻELBETOWEGO "WZ1"
10.	K-10	POKRYWA WŁAZU ŻELBETOWEGO "WZ1"
11.	K-11	OBRAMOWANIE OTWORU WŁAZU ŻELBETOWEGO "WZ2"
12.	K-12	POKRYWA WŁAZU ŻELBETOWEGO "WZ2"
13.	K-13	TULEJA OTWORU ZASTAWKI

OPIS TECHNICZNY

1. WSTĘP

PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania wchodzącego w zakres projektu wykonawczego jest **projekt konstrukcji KOMORY DOPŁYWOWO-ROZDZIELCZEJ "KDR"**, wchodzący w skład zadania: „MODERNIZACJA KOMORY DOPŁYWOWO-ROZDZIELCZEJ WRAZ Z BUDOWĄ OBEJŚĆ TECHNOLOGICZNYCH I NIEZBĘDNEJ INFRASTRUKTURY NA TERENIE PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW GRYCZANA” realizowanego na działkach dz. nr ewid. 342/2, 343, 344, 345 obręb 143412_4.0033 przy ul. Gryczanej w Wołominie.

Opracowanie to ma na celu przedstawienie rozwiązań projektowych pozwalających na wykonanie zadania.

PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa z Inwestorem.
- Projekt technologiczny opracowany przez „Z.P.U. NOSAN”.
- „Dokumentacja badań podłoża gruntowego do projektu komory zasuw wraz z przewodami kanalizacji sanitarnej na terenie przepompowni ścieków przy ulicy gryczanej w Wołominie” oraz "Opinia geotechniczna ..." oraz "Projekt geotechniczny ..." opracowane w czerwcu i lipcu 2014 r. przez "DAGEO" Andrzej Drązek.
- "Ekspertyza stanu technicznego komory dopływowo rozdzielczej na terenie przepompowni ścieków "Gryczana"" opracowana w listopadzie 2016 r. przez "PRO-DETAN s.c."
- Uzgodnienia branżowe.
- Przepisy prawne, normy branżowe, dane literaturowe, katalogowe i doświadczenia własne.

2. LOKALIZACJA INWESTYCJI

Przepompownia ścieków "Gryczana" w miejscowości Wołomin, powiat wołomiński, województwo mazowieckie, zlokalizowana przy ul. Gryczanej.

Działki nr ewidencyjne: 343, 344, 345 obręb 143412_4.0033.

3. WARUNKI GRUNTOWO –WODNE W OBRĘBIE PRZEWIDYWANEJ INWESTYCJI

Warunki gruntowo-wodne są wykazane w opracowaniach: „Dokumentacja badań podłoża gruntowego do projektu komory zasuw wraz z przewodami kanalizacji sanitarnej na terenie przepompowni ścieków przy ulicy gryczanej w Wołominie” oraz "Opinia geotechniczna ..." oraz "Projekt geotechniczny ..." wykonanych w czerwcu i lipcu 2014 r. przez "DAGEO" Andrzej Drązek.

W związku z robotami będącymi w zakresie konstrukcji, nie projektuje się prac ziemnych.

Wodę gruntową stwierdzono na rzędnej około 93,8 m n.p.m. Wiercenie wykonano w okresie stanów normalnych. Szacuje się, że w okresie stanów maksymalnych zwierciadło wody może wystąpić około 1,5 metra płycej niż w czasie wierceń. Maksymalny przewidywany poziom wody gruntowej: 95,3 m n.p.m.

Normowa głębokość przemarzania dla tego rejonu wynosi: 1,0 m.

4. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE PRZYJĘTE W PROJEKCIE

4.1. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA OBIEKTU

Istniejący obiekt to całkowicie zagłębiona w gruncie, okrągła komora żelbetowa monolityczna, na której posadowiono okrągły, parterowy, murowany budynek.

Zgodnie z dokumentacją archiwalną, komora żelbetowa została zrealizowana metodą studni zapuszczanej. Komora jest wewnątrz podzielona pionowymi ścianami żelbetowymi na cztery części o różnej objętości. Do komory dochodzą kolektor betonowy DN1000 i przewód DN200, od komory odchodzą dwa kolektory DN1000.

Wewnątrz komory znajdują się urządzenia technologiczne, podkonstrukcje stalowe (uchwyty, drabiny, itp.). Komora przekryta jest w części żelbetową płytą a w części stalowymi kratami pomostowymi i blachą ryflowaną osadzonymi w obramowaniach stalowych. Część podziemną zrealizowano w 1993 roku. Zgodnie z dokumentacją archiwalną, elementy żelbetowe miały być wykonane z betonu B20 (konstrukcja nośna) i B15 (ściany działowe), zbrojone prętami ze stali AIII i AI. Stal profilowa St3 SX.

Podstawowe parametry techniczne obiektu - stan istniejący:

Przybliżone wymiary części podziemnej (wg dok. arch. i pom. wł.):

- głębokość – 5,9 m,
- średnica wewnętrzna - 4,9 m,
- średnica zewnętrzna - 5,9 m,
- ściana zewnętrzna (nośna) – gr. 50cm,
- ściany działowe – gr. 25cm,
- płyta denna - gr. 40cm,
- płyta stropowa żelbetowa prefabrykowana – gr. 10cm

Budynek posadowiony na komorze żelbetowej ma ściany gr.12 cm murowane z cegły, wzmocnione kilkoma pilastrami. Ocieplony od zewnątrz styropianem gr.5cm.

W ścianach znajdują się liczne przejścia dla rurociągów. Pokrycie budynku - blacha ze stali kwasoodpornej oparta na konstrukcji ze stali kwasoodpornej.

Przybliżone wymiary budynku na komorze (wg dok. inwestora i pom. wł.):

- wysokość w kalenicy - 290cm,
- ściana zewnętrzna (nośna) z cegły pełnej, ceramicznej - gr. 12cm
- powierzchnia zabudowy: 28,3 m²

Instalacje wewnętrzne - obiekt wyposażony jest w instalacje:

- elektryczną (światło, siła),
- technologiczną,
- wentylację mechaniczną i grawitacyjną,

4.2. OPINIA TECHNICZNA

W listopadzie 2016 r. została opracowana przez "PRO-DETAN s.c." "Ekspertyza stanu technicznego komory dopływowo rozdzielczej na terenie przepompowni ścieków "Gryczana".

Obecne oględziny wskazują, że stan obiektu nie zmienił się.

Pokrycie i konstrukcja nośna dachu nie noszą śladów uszkodzeń i są w stanie dobrym.

Tynk we wnętrzu części nadziemnej jest w bardzo złym stanie.

Wszystkie przekrycia są w dobrym stanie technicznym. Kraty pomostowe ułożone są na obramowaniach ze stali zwykłej wtopionych w krawędzie otworów oraz belkach pośrednich ze stali zwykłej. Podparcia krat pomostowych są pokryte powierzchniowo korozją, jednak nie umniejsza to ich nośności.

Ogólny stan istniejących powłok wewnątrz komory żelbetowej jest zły i nie zapewnia właściwej ochrony dla konstrukcji.

Nie zaobserwowano zauważalnych uszkodzeń konstrukcji żelbetowej komory, które by się pojawiły od chwili wykonania ekspertyzy.

Zakres prac konstrukcyjnych objętych niniejszym projektem budowlanym:

- rozbiórka dachu i ścian części nadziemnej
- rozbiórka płyty górnej zbiornika
- rozbiórka ścian wewnętrznych zbiornika
- wykonanie nowych ścian wewnętrznych zbiornika
- wykonanie nowej płyty górnej zbiornika
- wykonanie nowych otworów w ścianach zbiornika, w części górnej
- wykonanie nowych izolacji wewnętrznych

Istniejąca komora żelbetowa obiektu jest w stanie technicznym wystarczającym dla umożliwienia przeprowadzenia przebudowy w projektowanym zakresie.

UWAGA:

Przed przystąpieniem do rozbiórek, należy przy obiekcie wykonać piezometr umożliwiający stałą kontrolę poziomu wody gruntowej.

Ze względu na to, że bezpośrednio po przeprowadzeniu rozbiórek, masa obiektu zmniejszy się, będzie on tym samym mniej odporny na wypór wody gruntowej.

Obiekt po przeprowadzeniu rozbiórek, będzie odporny na wypór wody gruntowej dla jej stanu na poziomie nie wyższym, niż przedstawiono w badaniach geotechnicznych (93,8 m n.p.m.).

Należy przewidzieć możliwość wykonania odwodnienia na czas prowadzenia robót.

Dokumentacja fotograficzna:



Zdjęcie 1. Elewacja wejściowa.



Zdjęcie 2. Widok na wnętrze zbiornika.

4.3. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA OBIEKTU DLA STANU PROJEKTOWANEGO

Istniejący obiekt to okrągły zbiornik żelbetowy, który po przebudowie będzie zwieńczony okrągłą płytą stropową, o średnicy dotychczas istniejącego budynku. Zbiornik wewnątrz zostanie podzielony ścianą wewnętrzną na dwie komory, trzecia komora zostanie wykształcona poprzez obetonowanie jej ścian stalowych.

Podstawowe parametry techniczne obiektu - stan projektowany:

Wysokość ponad teren: 0,3 m
 Średnica zewnętrzna płyty górnej: 6,1 m
 Powierzchnia zabudowy: 29,23 m²
 Grubość istn. ścian zewnętrznych: 0,5m
 Grubość proj. ściany działowej: 0,2 m
 Grubość płyty górnej: 0,3m

4.4. ROBOTY ZIEMNE

W związku z robotami będącymi w zakresie konstrukcji, nie projektuje się prac ziemnych. Roboty ziemne związane z rurociągami - wg technologii.

4.5. ZAŁOŻENIA PRZYJĘTE DO PROJEKTOWANIA

Układ konstrukcyjny obiektu:

- ściany zewnętrzne, dno – zbiornik okrągły – bez zmian.
- ściana działowa - swobodnie oparta w ścianach zewnętrznych i dnie
- płyta górna - swobodnie oparta na ścianach zewnętrznych i ścianie działowej

Wymagania materiałowe:

- stal profilowa: stal nierdzewna kwasoodporna 1.4301 (OH18N9), spawanie metodą „TIG” w osłonie argonu
- beton: C35/45, XF3, XA3
- stal zbrojeniowa: # A-IIIN

4.6. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE:

Zakres prac rozbiórkowych:

- W pierwszej kolejności należy odłączyć lub zabezpieczyć podłączone instalacje do obiektu.
- Odciąć dopływ ścieków.
- Usunąć ścieki i osady z komory.
- Demontaż urządzeń technologicznych i drzwi wejściowych.
- Demontaż dachu - elementy oznaczyć, wykonać szkic, zdemontować bez uszkodzania, spakować komplet elementów konstrukcji i pokrycia dachu do ewentualnego późniejszego wykorzystania w innym obiekcie.
- Rozbiórka ścian murowanych ponad gruntem.
- Demontaż krat pomostowych i belek stalowych stropu komory.
- Rozbiórka żelbetowego stropu komory, usunięcie stalowych okuć, obramowań itp.
- Rozbiórka ścian działowych wewnętrznych komory.

UWAGA:

Przed przystąpieniem do rozbiórek, należy przy obiekcie wykonać piezometr umożliwiającą stałą kontrolę poziomu wody gruntowej.

Ze względu na to, że bezpośrednio po przeprowadzeniu rozbiórek, masa obiektu zmniejszy się, będzie on tym samym mniej odporny na wypór wody gruntowej.

Obiekt po przeprowadzeniu rozbiórek, będzie odporny na wypór wody gruntowej dla jej stanu na poziomie nie wyższym, niż przedstawiono w badaniach geotechnicznych (93,8 m n.p.m.).

Należy przewidzieć możliwość wykonania odwodnienia na czas prowadzenia robót.

Zakres prac modernizacyjnych:

- oczyszczenie ścian i dna z resztek izolacji i niezwiązanych fragmentów betonowych
- wykonanie okrągłej komory wewnętrznej i ściany działowej
- wykonanie płyty górnej
- wykonanie nowych otworów w ścianach
- wykonanie izolacji wewnętrznych
- osadzenie włązów

5. ELEMENTY KONSTRUKCYJNE - NOWA ŚCIANA

Po wykonaniu rozbiórek i oczyszczeniu wewnętrznych powierzchni betonowych komory, osadzić na zaprawie montażowej stalową komorę dopływową (wg technologii).

Nowa ściana gr. 20 cm, przy komorze przechodzi w trójkątny blok.

Następnie w nawierconych otworach w ścianach wkleić na żywicę na głębokość 15 cm pręty zbrojenia ściany. Stal zbrojeniowa: # A-IIIN. Zbrojenie z prętów #12 co 20 cm krzyżowo. Zbrojenie zagęścić po bokach otworów. Zbrojenie w miejscach otworów przeciąć. Otulenie zbrojenia: 4 cm. Zabetonować ścianę. Beton: C35/45, XF3, XA3.

W przerwach roboczych, jeśli wykonawca je zastosuje, to ułożyć taśmy PVC do przerw roboczych.

W ścianie przewidziano dwa otwory wiercone po zabetonowaniu.

UWAGA: ostateczne rzędne i wymiary otworów wykonać według projektu technologii.

6. ELEMENTY KONSTRUKCYJNE - NOWA PŁYTA GÓRNA

Nowa płyta żelbetowa grubości 30 cm, z betonu C35/45, XF3, XA3, zbrojona prętami #12 ze stali A-IIIN. Zbrojenie co 15 cm krzyżowo górą i dołem, zagęszczane przy otworach. W płycie wykształcono ukryte pasma nośne - żebra zbrojone jak belki.

Przed zabetonowaniem, w płycie osadzić tuleje i obramowanie włązów WZ1 i WZ2.

Obramowania włązów żelbetowych wykonać ze stali nierdzewnej gatunku min. 0H18N9.

Wypełnienie włązów z betonu C35/45, XF3, XA3 zbrojonego prętami #10 krzyżowo co 15 cm, ze stali A-IIIN. Otulenie zbrojenia: 4 cm. W płytach włązów osadzić gniazda systemowych zawiesi transportowych i zastosować dozbrojenie zgodnie z wytycznymi producenta wybranych zawiesi.

Po wykonaniu płyty górnej, zamocować na niej systemowe włązy uchylne - w dostawie, wykonane ze stali nierdzewnej gatunku min. 0H18N9, ocieplone.

W płycie górnej wykonać przewiertły średnicy 50 mm.

UWAGA: ostateczne lokalizacje i wymiary otworów wykonać według projektu technologii.

7. WYTYCZNE BETONOWANIA

1. PARAMETRY BETONÓW

Beton na cemencie hutniczym (CEM III), odpornym na siarczany (zgodnym z PN-B-19707:2003/Az1): **C35/45, XF3, XA3**

2. WARUNKI OGÓLNE DLA BETONU

Beton ma być zaprojektowany w laboratorium. Ma wykazywać się parametrami zgodnymi z klasami ekspozycji oraz możliwością łatwego wbudowania.

Wytyczne co do wykonania betonu spełniającego wymogi są określone w normie PN-EN 206-1.

Klasyfikacja i określenie środowisk agresywności na oczyszczalni należy uwzględnić w projektowanym betonie zgodnie z PN-EN 1992-1-1 – klasa ekspozycji j.w.

Obowiązuje ogólna zasada doboru max średnicy ziarn kruszywa zależnie od grubości elementu budowlanego i odległości między prętami zbrojeniowymi. Max wielkość ziarn kruszywa nie powinna przekraczać 1/5 grubości wykonywanego elementu i dodatkowo musi być mniejsza od odległości między zbrojeniem i między zbrojeniem a szalunkiem.

Ze względu na mrozoodporność kruszywo użyte do betonu ma mieć porowatość nie większą niż 4% w konstrukcjach zagłębionych w ziemi i 2% w konstrukcjach nadziemnych i częściowo zagłębionych.

Reaktywność alkaliczna kruszywa oznaczana wg PN-B-06714-46:1992 powinna spełniać wymagania odpowiadające stopniowi "0" reaktywności alkalicznej (dla konstrukcji na wolnym powietrzu, nie zadaszanej, dla zbiorników i komór nie będących zbiornikami) i "1" dla konstrukcji osłoniętych od czynników atmosferycznych (konstrukcje pod przykryciem) nie będących zbiornikami. Do zbiorników i komór zabronione jest używanie kruszywa wapiennego.

Zbrojenie elementów żelbetowych stałą kl. A-IIIN. Zbrojenie należy wykonywać z dużą starannością zapewniając zachowanie właściwych - podanych na rysunkach - otulin prętów zbrojeniowych (stosować podkładki z tworzywa sztucznego).

Do szalowania elementów konstrukcyjnych obiektu stosować inwentaryzowane deskowanie stalowe, aby uzyskać gładką powierzchnię zewnętrzną betonu. Do łączenia deskowań stosować patentowe łączniki zapewniające szczelność elementu po stwardnieniu betonu.

Przed betonowaniem umieścić w odpowiednich miejscach wszystkie wskazane w projekcie elementy konstrukcyjne i technologiczne, takie jak np.: marki stalowe, kotwy, przejścia szczelne rurociągów, obramowania, stopnie złączowe oraz szalunki otworów technologicznych. Przy rozmieszczaniu tych elementów rozpatrywać łącznie projekt technologiczny i konstrukcyjny.

Do betonowania stosować mieszankę uprzednio zaprojektowaną i kontrolowaną laboratoryjnie. W czasie betonowania należy kontrolować zachowanie się deskowań, a szybkość betonowania powinna być limitowana zdolnością szalunków do przenoszenia parcia świeżo układanej mieszanki. Mieszanka betonowa powinna być dostarczana w sposób ciągły i układana równomiernie w warstwach gr. max. 30-:40cm bez tworzenia „kopców” przyczyniających się do rozsegregowania mieszanki. Wysokość zrzucania mieszanki nie może przekraczać 150cm.

Zagęszczenie mieszanki wykonywać przy użyciu wibratorów wgłębnych. Niedopuszczalne jest opieranie urządzenia wibrującego o pręty zbrojenia konstrukcji. Górnej powierzchni poszczególnych warstw nie powinno się wygładzać (za wyjątkiem warstwy wierzchniej).

Powierzchnia betonu ma być gładka bez odprysków, zagłębień, raków i wszelkiego rodzaju porowatości. W przypadku stwierdzenia po rozszalowaniu takich usterek należy postępować w sposób opracowany w naprawach betonów. W przypadku stwierdzenia przecieków lub pocenia się należy usunąć wadę poprzez iniekcję środkami do tego przeznaczonymi pod kontrolą przedstawicieli producentów.

3. WARUNKI DODATKOWE DLA KOMÓR I ZBIORNIKÓW

Podczas wykonywania robót betonowych oraz przy wszelkiego rodzaju sprawdzeniach obowiązują zasady określone w WARUNKACH TECHNICZNYCH WYKONYWANIA I ODBIORU ZBIORNIKÓW BETONOWYCH OCZYSZCZALNI WODY I ŚCIEKÓW – wydawnictwo Instalator Polski 1998r oraz wydania późniejsze.

Szczególną uwagę należy zwrócić na dokładne usytuowanie i zabetonowanie taśm z PCV w przerwach roboczych.

4. PIELEGNACJA BETONU

PIELEGNACJA ŚWIEŻEGO BETONU JEST BARDZO WAŻNYM ETAPEM WYKONYWANIA KONSTRUKCJI ŻELBETOWYCH. Zła pielęgnacja na etapie wykonawstwa może doprowadzić do powstawania rys skurczowych. W procesie dojrzewania, na skutek szybkiej utraty wody z betonu i wydzielania ciepła hydratacji, na powierzchni betonu powstają mikrorysy skurczowe. Aby zapobiec rozwojowi rys skurczowych, należy ściśle przestrzegać pielęgnacji betonu. Nie wolno dopuszczać do nadmiernego nagrzewania się betonu od słońca.

Świeży beton należy chronić przed nadmiernym wysuszeniem i deszczem. Beton pielęgnować postępując zgodnie z wytycznymi zawartymi w normie PN-EN 13670, załącznik F.

Do prawidłowego wiązania cementu w betonie konieczna jest pielęgnacja poprzez polewanie go wodą. Sposób pielęgnacji świeżego betonu poprzez nawilżanie powinien być ustalony dla określonych warunków i pory roku z uwzględnieniem następujących minimalnych okresów nawilżania:

- 3 dni dla każdego betonu
- 7 dni dla dużych odkrytych powierzchni (strop), gdy beton jest z cementu portlandzkiego
- 14 dni dla dużych odkrytych powierzchni (strop), gdy beton jest z cementu hutniczego
- 14 dni dla betonów wodoszczelnych (np gdy betonujemy basen lub szczelne fundamenty).

Im dłużej utrzymuje się beton w wilgoci, tym jest to korzystniejsze dla wszystkich jego właściwości. W związku z tym najkorzystniej jest utrzymywać duże powierzchnie betonu pod stałą warstwą wody. W zwykłych warunkach polewanie wodą należy rozpocząć w okresie letnim po upływie około 12 godzin a w okresie chłodniejszym po upływie 24 godzin od zabetonowania. Zaleca się stosować następującą częstotliwość nawilżania:

- przy temperaturze powietrza powyżej +15 stopni C w ciągu dnia przynajmniej co 3 godziny i raz w ciągu nocy
- przy temperaturze powietrza poniżej +15 stopni C nie rzadziej niż 3 razy na dobę
- przy temperaturze powietrza poniżej +5 stopni C można zaprzestać nawilżania betonu wodą.

Dobrym sposobem na utrzymanie wilgoci w betonie w pierwszym okresie jest nakrycie go folią z PCV lub polietylenu. Folię można układać na powierzchni betonu bezpośrednio po jego zagęszczeniu, zabezpieczając beton w okresie największych strat wilgoci. Zaleca się jednak układanie folii po 3-5 godzinach od zaformowania. Świeży beton należy chronić również przed zbyt dużym nagrzaniem. Podwyższenie temperatury powyżej +20 stopni C nie jest szkodliwe o ile beton utrzymywany jest w stałej wilgoci. Jednak nagłe polanie zimną wodą silnie rozgrzanego betonu może doprowadzić do pojawienia się rys i spękań. Dlatego w czasie upałów beton należy polewać bardzo często lub po nawilżeniu nakryć go folią bądź brezentem.

Ewentualne powstałe zarysowania skurczowe (jeżeli takie powstaną) nie stanowią zagrożenia utraty nośności czy stateczności, to jednak mają one wpływ na szczelność i trwałość obiektu. Dlatego też zaleca się naprawić ewentualne powstałe zarysowania przez ich uszczelnienie.

5. PRÓBA SZCZELNOŚCI DLA ZBIORNIKÓW

Przed wykonaniem izolacji i obsypaniem obiektu należy przeprowadzić próbę szczelności zbiornika zgodnie z „PN-B-10702:1999 Wodociągi i kanalizacja. Zbiorniki. Wymagania i badania przy odbiorze”.

Ubytki wody oraz ewentualne wystąpienie przecieków obserwować co najmniej 3 dni. W przypadku negatywnej próby szczelności należy podjąć decyzję, co do metody i środków uszczelnienia obiektu.

8. REMONT POWIERZCHNI

Wszystkie środki do wykonania napraw i powłok izolacyjnych powinny być dostosowane do specyficznych dla oczyszczalni ścieków warunków ich pracy. W szczególności powinny być odporne na korozyjne warunki jakie występują na wszystkich obiektach oczyszczalni ścieków zarówno dla elementów mających ciągły kontakt ze ściekami lub osadami ściekowymi jak i elementów okresowo narażonych na kontakt ze ściekami, osadami ściekowymi lub ich oparami.

Po wykonanych rozbiórkach, wewnętrzne powierzchnie komory oczyścić za pomocą piaskowania lub hydropiaskowania.

Wykonać oględziny odkrytej powierzchni.

Ewentualne zarysowania naprawić za pomocą iniekcji.

Ewentualne ubytki betonu naprawić za pomocą zestawu środków w systemie PCC.

Analogicznie postąpić w przypadku powierzchni zewnętrznych, odkrytych przy okazji prac związanych z rurociągami technologicznymi.

9. IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE I ZABEZPIECZENIE POWIERZCHNI

9.1. SZPACHLOWANIE POWIERZCHNI WEWNĘTRZNYCH ZBIORNIKA

(pod powłoki izolacyjne) – Przed nałożeniem właściwej izolacji, należy zaszpachlować wszelkie ubytki, kawerny, otwory po mocowaniach szalunków, wgłębienia między ziarnami kruszywa. Podłoże musi być twarde i nośne. Należy usunąć wolne cząstki, takie jak kurz, zabrudzenia, zaczyn cementowy, tłuszcze, olej do smarowania deskowania, resztki środków antyadhezyjnych. Zaleca się podłoże poddać piaskowaniu. Występujące mikrorysy i rysy w podłożu powinny być przed szpachlowaniem zamknięte za pomocą żywic iniekcyjnych.

Podłoże zbadać metodą pull-off, średnia przyczepność nie może być mniejsza niż 1,5 MPA a jednostkowy pomiar mniejszy niż 1 MPA.

Zaszpachlować należy całą powierzchnię ścian, uzupełniając wszelkie pory, ubytki i nierówności.

Zastosować zaprawę naprawczą, szpachlówkę epoksydowo-cementową klasy min. R2 o grubości minimum 3 mm.

Warstwa powinna posiadać dużą przyczepnością do betonu i wysoką wytrzymałością na odrywanie co najmniej 0,8 MPA - sprawdzić za pomocą metody pull-off.

UWAGA: Pamiętać o wykonaniu izolacji wewnątrz otworów wierconych w konstrukcji.

Środki naprawcze muszą pochodzić z jednego systemu ze środkiem izolacji wewnętrznej wg punktu 9.4 i musi być zapewniona wzajemne współpraca w celu osiągnięcia finalnego stopnia ochrony i odpowiedniej przyczepności.

9.2. SZPACHLOWANIE POWIERZCHNI ZEWNĘTRZNYCH – na podłoże oczyszczone i przygotowane wg. punktu jak powyżej należy zastosować modyfikowaną tworzywem sztucznym, gotową do użycia po wymieszaniu z wodą, zaprawą wygładzającą o szerokim zakresie zastosowania, przeznaczoną jest do nakładania warstw o grubości od 1,5 do 5 mm, wykazującą się znakomitą przyczepnością do betonu i wysoką wytrzymałością na odrywanie co najmniej 1,5 N/mm² - sprawdzić za pomocą metody pull-off.

9.3. WYOBLENIE NAROŻY ZBIORNIKÓW ŻELBETOWYCH ściana / dno i ściana / ściana powinno być wykonane z modyfikowanej tworzywem sztucznym, hydraulicznie wiążącą, nieprzepuszczającą wody, kompensującą skurcz, fabrycznie przygotowanej suchej zaprawy do wykonywania wyoblen. Zaprawa powinna charakteryzować się wytrzymałością na ściskanie powyżej 25 N/mm² oraz wytrzymałością na rozciąganie przy zginaniu powyżej 5 N/mm².

9.4. POWŁOKA OCHRONNA BETONU WEWNĘTRZNYCH POWIERZCHNI ZBIORNIKA - Powinna być ona odporna na ścieki, oleje, ropę oraz kwasy i zasady. Powinna wyróżniać się wysoką wytrzymałością na ścieranie oraz elastycznością. **Powłoka musi zapewniać odporność na wysoką zawartość steżonych kwasów, w tym biogenicznych i siarczanów.**

Przy aplikacji materiałów należy przestrzegać wskazówek zawartych w instrukcjach technicznych produktów.

Warstwy powinny posiadać dużą przyczepnością do betonu i wysoką wytrzymałością na odrywanie co najmniej 1,5 N/mm² - sprawdzić za pomocą metody pull-off.

9.5. IZOLACJA ZEWNĘTRZNA PIONOWA NA STYKU ŚCIAN Z GRUNTEM: - powinna być wykonana z dwuskładnikowej modyfikowanej tworzywami sztucznymi bitumicznej wysokoplastycznej masy izolacyjnej typu KMB. Masa izolacyjna nie powinna zawierać rozpuszczalników. Powinna być odporna na starzenie się, wodę i wszystkie występujące w gruncie substancje agresywne, posiadać dobrą przyczepność do powierzchni suchych i lekko zawilgoconych. Masa izolacyjna musi posiadać zdolność pokrywania rys w podłożu jak i zdolność przenoszenia rys, gwarantować wodoszczelność po utwardzeniu co najmniej 7 bar, posiadać odporność na zginanie w niskich temperaturach (przy 0°C R=15mm, bez rys). Podłoże pod izolację musi być nie zamrożone, nośne, równe i wolne od raków i rozwartych rys. Mleczko cementowe i inne obniżające przyczepność części należy usunąć z całej powierzchni za pomocą odpowiednich narzędzi. Jako powłokę gruntującą stosować systemową bitumiczną, wodorozcieńczalną emulsję bitumiczną. Nakładanie uszczelnienia z masy izolacyjnej należy wykonać w co najmniej 2 procesach roboczych. Grubość naniesionej warstwy masy izolacyjnej po wyschnięciu powinna wynosić minimum 4 mm. Masa izolacyjna osiąga swoje ostateczne właściwości po pełnym związaniu i wyschnięciu. Po całkowitym związaniu i wyschnięciu izolacji, przed jej zasypką, należy wykonać warstwę ochronną izolacji pionowej – do wykonania zastosować płyty z polistyrenu ekstrudowanego /XPS/ spełniające wymagania normy PN-EN 13164:2010 lub płyty styropianowe /EPS/ spełniające wymagania normy PN-B-20132:2005 – klejone izolacyjną masą bitumiczną.

UWAGA : zasadą przy wykonywaniu hydroizolacji z mas bitumicznych typu KMB jest takie wykonanie zewnętrznych izolacji poziomych i pionowych żeby chroniły przed działaniem wody od strony podłoża – czyli izolacje poziome i pionowe muszą tworzyć rodzaj szczelnej wanny, chroniącej cały obiekt przed wpływem wody i wilgoci.

9.6. POWŁOKA OCHRONNA ZEWNĘTRZNA PIONOWA PONAD GRUNTEM NA KORONIE ZBIORNIKA: Powierzchnie zewnętrzne ponad terenem, zatrzeć na gładko i pomalować wysokiej jakości farbą do betonu (akrylowa o dużej wodoszczelności i dobrej paroprzepuszczalności), mającą stanowić ochronę powierzchni betonowych przed

karbonatyzacją, kwaśnymi deszczami, agresywnym działaniem dwutlenku węgla, dwutlenkiem siarki, itp. - w kolorze zbliżonym do kolorystyki budynków.

9.7. ZABEZPIECZENIE GÓRY PŁYTY PRZEKRYWAJĄCEJ PRZEZNACZONEJ DLA RUCHU PIĘSZEGO: - powinno być wykonane z nie zawierającej rozpuszczalników żywicy na bazie epoksydów, odznaczającej się doskonałą przyczepnością do betonu, stali, odporną na wodę, chemikalia, oleje mineralne, benzynę, liczne kwasy i zasady, termiczne oddziaływania i ścieranie, ściskanie, zginanie i odrywanie z zachowaniem właściwości przeciwpoślizgowych. Na powierzchni pomostu (mocne, nośne i suche lub lekko wilgotne podłoże betonowe) nałożyć warstwę żywicy i następnie bardzo starannie posypać piaskiem kwarcowym frakcji 0,7 - 1,2 mm (ok. 2 kg/m²). Po związaniu piasku z żywicą usunąć nadmiar piasku i wykonać powłokę zamykającą z żywicy.

UWAGA:

Materiały do wykonywania izolacji, o odporności chemicznej i mechanicznej wg podanych wyżej wymagań szczegółowych, należy dobierać w porozumieniu i na odpowiedzialność autoryzowanego przedstawiciela technicznego producenta. Producent za pośrednictwem przedstawiciela technicznego powinien zweryfikować zaproponowane rozwiązania i udzielić gwarancji na swój produkt dla każdego z izolowanych obiektów z uwzględnieniem warunków przyczepności do podłoża. Badania wytrzymałości podłoża należy przeprowadzić wg wytycznych producenta odpowiednio dla każdego ze stosowanych środków.

Każdy z produktów powinien posiadać kartę techniczną (lub jej odpowiednik) w języku polskim a w przypadku zastosowania nietypowego – pisemną instrukcję autoryzowaną przez producenta.

Wszelkie materiały do wykonywania izolacji przeciwwilgociowych i przeciwwodnych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

Wszystkie materiały stosowane do wykonania w obiekcie należy wbudować zgodnie z technologią stosowania podaną przez producenta. W razie jakichkolwiek wątpliwości należy skontaktować się z producentem danego wyrobu.

9.8. OCHRONA KONSTRUKCJI I ELEMENTÓW STALOWYCH

ELEMENTY ZE STALI NIERDZEWNEJ: wykonać ze stali gatunku min. 0H18N9 lub równoważnej. Spawać metodą TIG w osłonie argonu. Zabezpieczyć elementy ze stali nierdzewnej przed kontaktem ze stalą zwykłą za pomocą przekładek z tworzywa sztucznego.

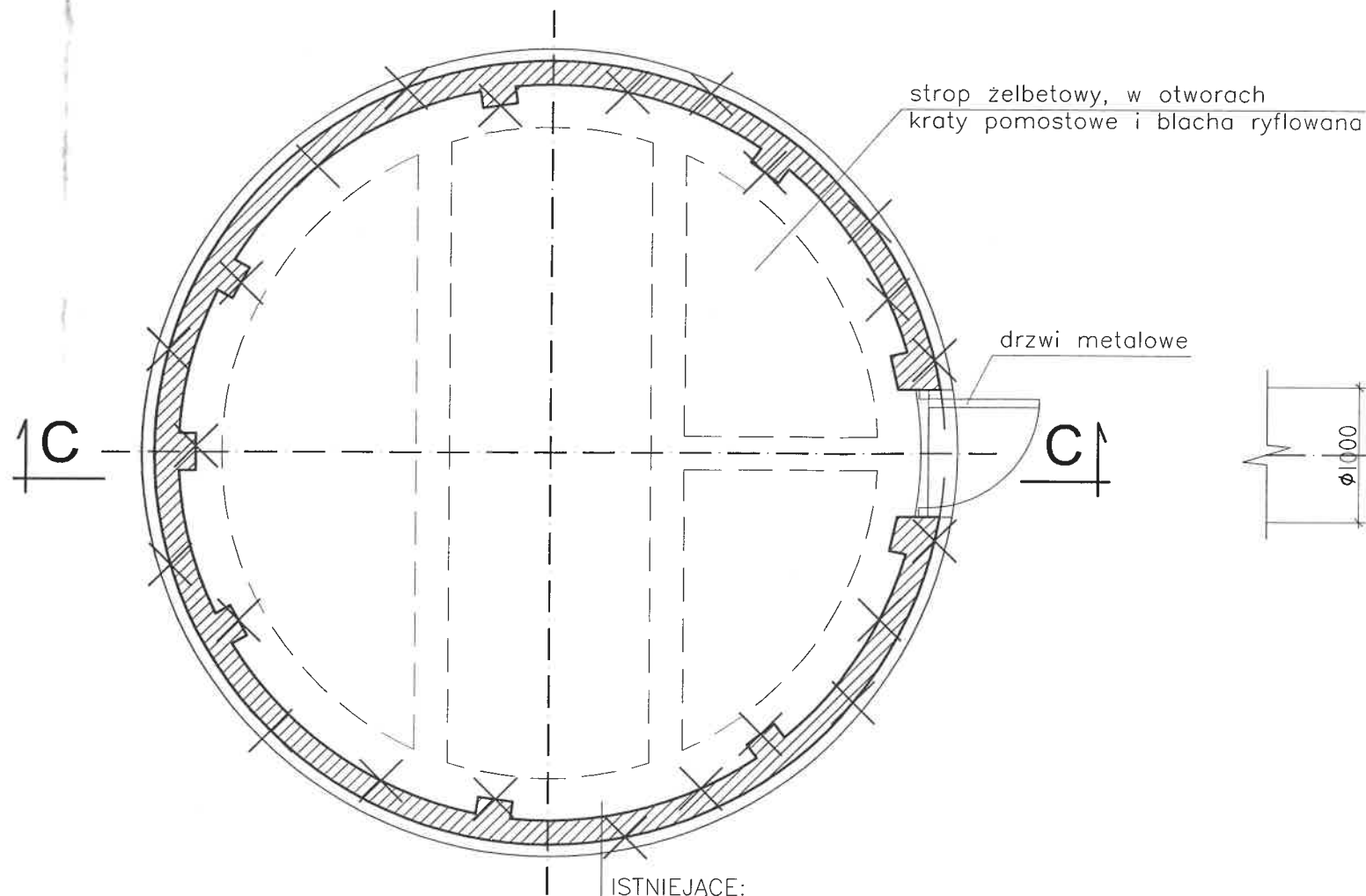
10. UWAGI KOŃCOWE

- Wszystkie materiały stosowane do wykonania obiektu należy zastosować zgodnie z technologią podaną przez producenta. W razie jakichkolwiek wątpliwości należy skontaktować się z producentem danego wyrobu.
- Wszelkie materiały do wykonywania izolacji przeciwwilgociowych i przeciwwodnych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.
- Projekt należy rozpatrywać wraz z projektami innych branż.
- Roboty wykonywać zgodnie z warunkami technicznymi odbioru robót budowlano-montażowych, przepisami prawa budowlanego, przepisami BHP i P-poż.
- Wszelkie roboty muszą być wykonywane pod nadzorem uprawnionych osób do prowadzenia danego typu robót. Roboty zanikające i podlegające odbiorowi powinny być zapisywane i potwierdzane przez inspektorów nadzoru w dzienniku budowy.
- Wykonawcy dla celów przygotowania wyceny realizacji inwestycji zobowiązani są do wykonania przedmiarów w poszczególnych branżach, uwzględniających zasady i reguły detalowania wszelkich charakterystycznych miejsc i przekrojów zgodnie ze sztuką budowlaną i niniejszym projektem, w zakresie pozwalającym na określenie kosztu realizacji obiektu. Projekty wykonawcze w poszczególnych branżach wraz z przedmiarami stanowią jedynie materiał pomocniczy przy określaniu kosztów wykonawczych i nie zwalnia to Wykonawców z obowiązku wykonania własnych i ewentualnego skorygowania opracowanych przez Projektantów przedmiarów.
- Należy stosować się do wymagań dotyczących wykonania budowli inżynierskich zawartych w „Programie Funkcjonalno Użytkowym”, opracowanym dla potrzeb przedmiotowego zamierzenia budowlanego.
- Zawarte w opracowaniu rozwiązania architektoniczne, funkcjonalne i budowlano-technologiczne podlegają ochronie praw autorskich i nie mogą być kopiowane, powielane i stosowane w jakiegokolwiek formie bez zgody autorów projektu. Mogą być wykorzystane jednorazowo do konkretnie przypisanej lokalizacji.

.....
inż. Andrzej Grudzień
KL-230/90

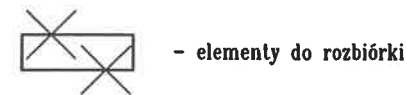
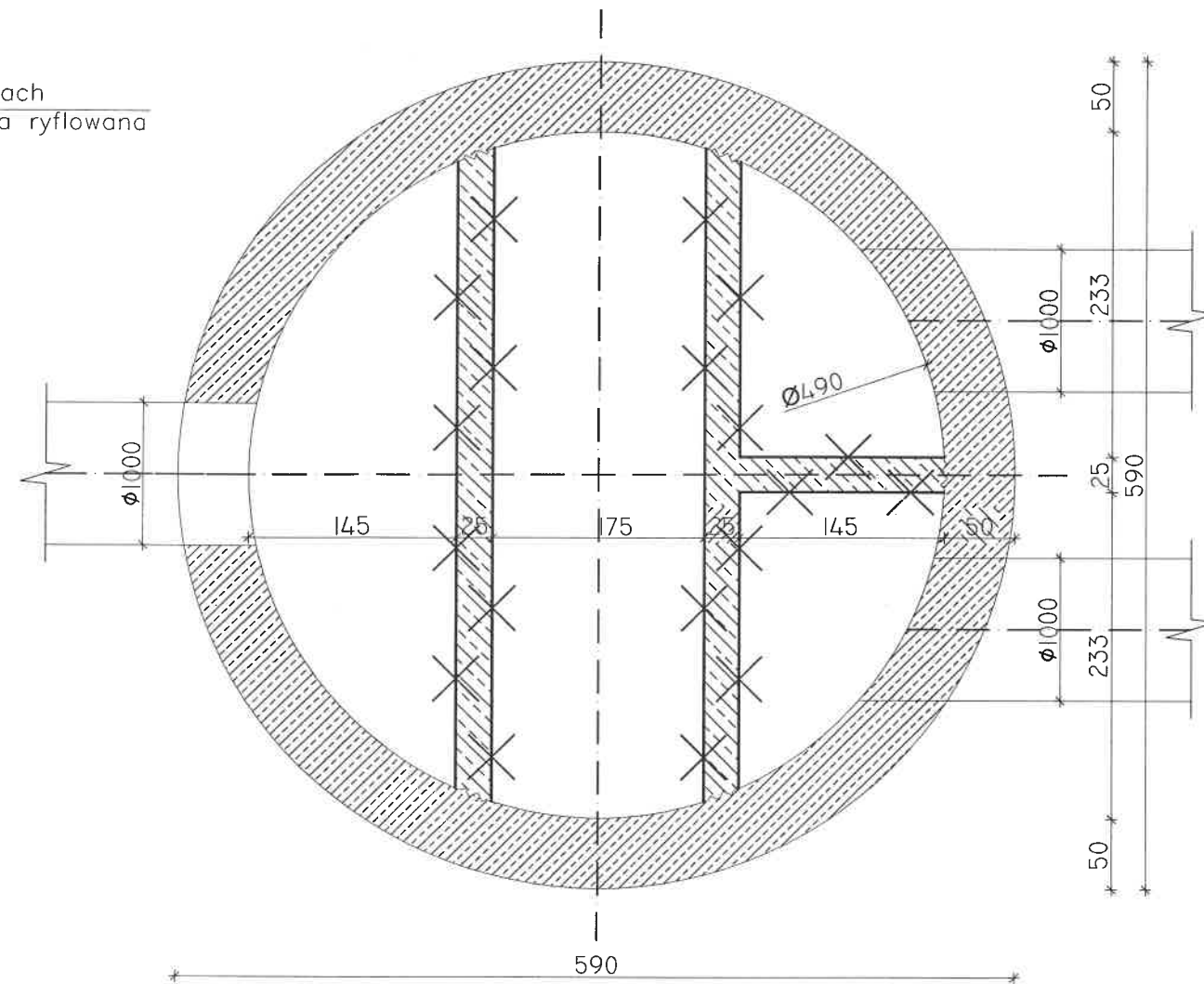
RYSUNKI

PRZEKRÓJ A-A



ISTNIEJĄCE:
 zaprawa klejowa z zatopioną siatką
 tynk cementowo-wapienny
 cegła ceram. pełna gr 12cm
 tynk cementowo-wapienny
 płyty styropianu gr. 5cm
 wyprawa elewacyjna cienkwarstwowa

PRZEKRÓJ B-B

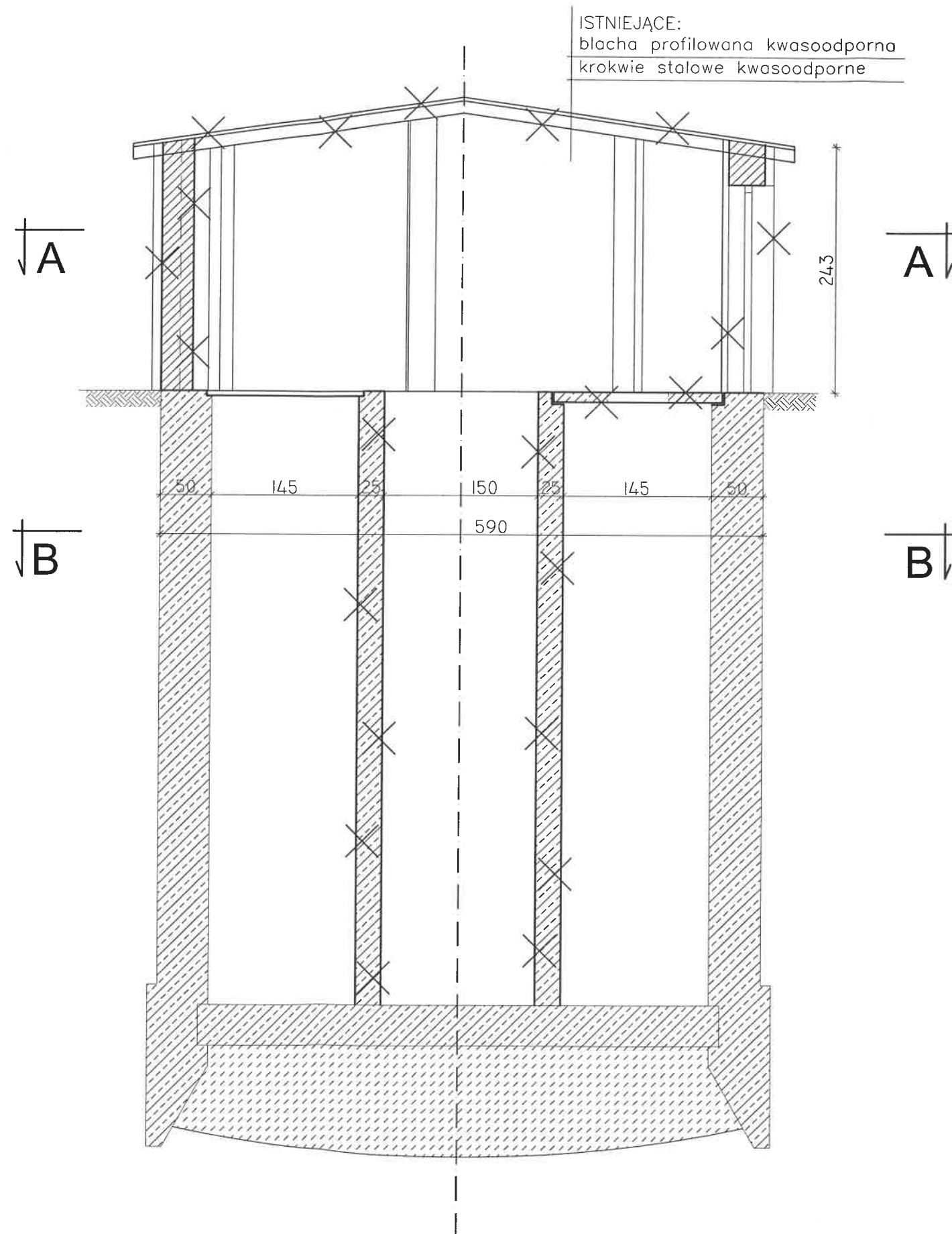


Kolejność robót rozbiórkowych i demontazowych:

0. W pierwszej kolejności należy odłączyć lub zabezpieczyć podłączone instalacje do obiektu. Odciąć dopływ ścieków. Usunąć ścieki i osady z komory.
1. Demontaż urządzeń technologicznych i drzwi wejściowych.
2. Demontaż dachu - elementy oznaczyć, wykonać szkic, zdemontować bez uszkodzenia, spakować komplet elementów konstrukcji i pokrycia dachu do ewentualnego późniejszego wykorzystania w innym obiekcie.
3. Rozbiórka ścian murowanych ponad gruntem.
4. Demontaż krat pomostowych i belek stalowych stropu komory.
5. Rozbiórka żelbetowego stropu komory, usunięcie stalowych okuć, obramowań itp.
6. Rozbiórka ścian działowych wewnętrznych komory.

		Zakład Projektowo-Usługowy "NOSAN" ul. Hauke Bosaka 9, 25-217 Kielce tel./fax: 041 361 15 38, 041 361 02 63 e-mail: biuro@nosan.pl		Nr rys. K-01
				Skala: 1:50
OCZYSZCZALNIE ŚCIEKÓW				
Obiekt	PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW "GRYCZANA" WOŁOMIN. KOMORA DOPŁYWOWO-ROZDZIELCZA "KDR". dz. nr ewid. 342/2, 343, 344, 345 obręb 143412 4.0033 przy ul. Gryczanej w Wotominie			
Projekt	PROJEKT WYKONAWCZY MODERNIZACJA KOMORY DOPŁYWOWO-ROZDZIELCZEJ WRAZ Z BUDOWĄ OBEJŚĆ TECHNOLOGICZNYCH I NIEZBEDNEJ INFRASTRUKTURY NA TERENIE PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW GRYCZANA			
Tytuł rys.	KOMORA DOPŁYWOWO-ROZDZIELCZA "KDR". PRZEKROJE A-A, B-B - ROZBIÓRKA		Branża:	KONSTRUKCJA
Opracował: Specjalność:	mgr inż. Wojciech Król konstrukcje budowlane	Nr upr.	-	Data 12.2020
Projektował: Specjalność:	inż. Andrzej Grudzień konstrukcje budowlane	KL-230/90		12.2020
Sprawdził: Specjalność:	mgr inż. Małgorzata Grudzień konstrukcje budowlane	KL-106/93		12.2020

PRZEKRÓJ C-C

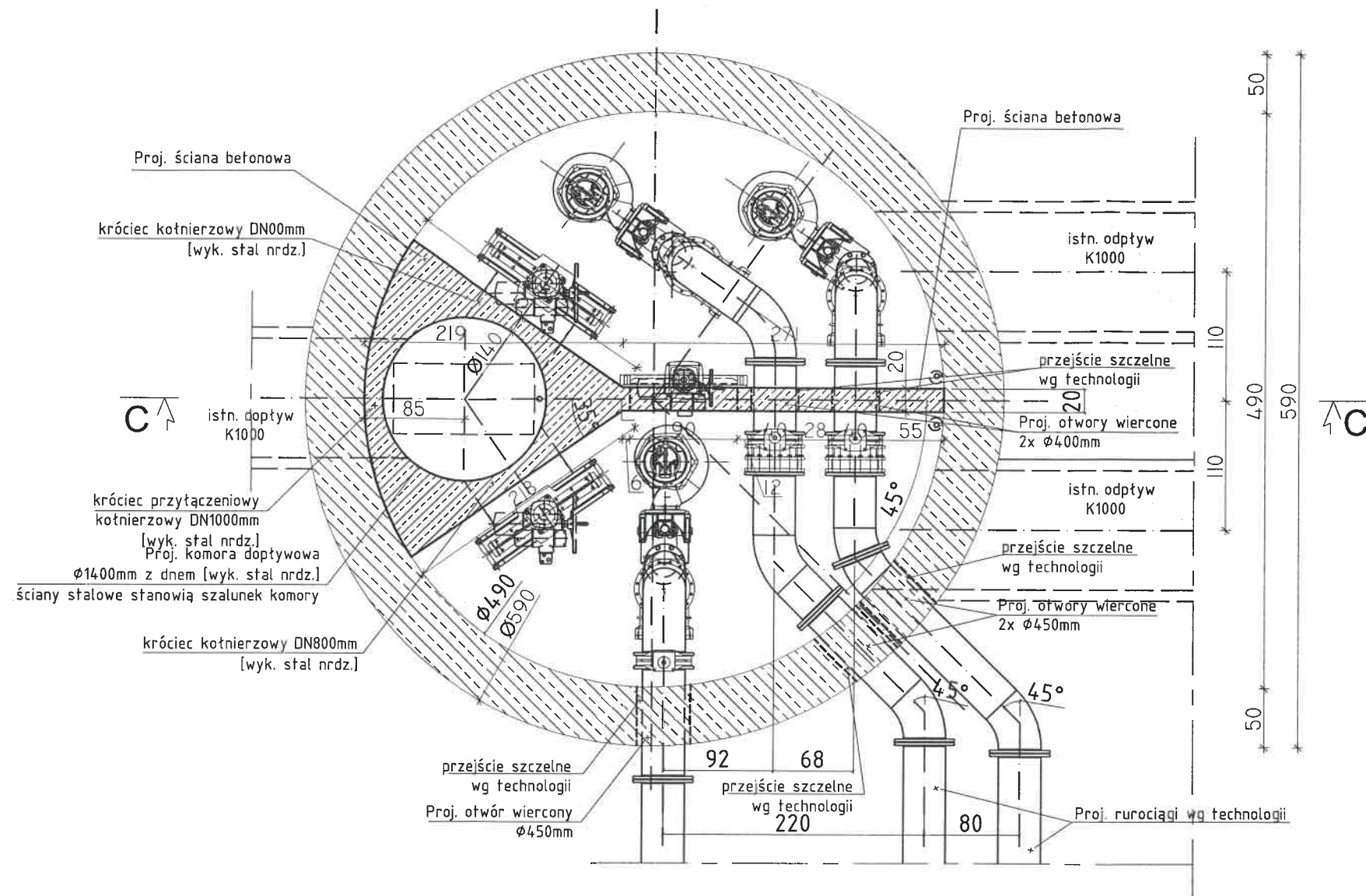


Kolejność robót rozbiórkowych i demontazowych:

0. W pierwszej kolejności należy odłączyć lub zabezpieczyć podłączone instalacje do obiektu.
Odciać dopływ ścieków.
Usunąć ścieki i osady z komory.
1. Demontaż urządzeń technologicznych i drzwi wejściowych.
2. Demontaż dachu - elementy oznaczyć, wykonać szkic, zdemontować bez uszkodzania, spakować komplet elementów konstrukcji i pokrycia dachu do ewentualnego późniejszego wykorzystania w innym obiekcie.
3. Rozbiórka ścian murowanych ponad gruntem.
4. Demontaż krat pomostowych i belek stalowych stropu komory.
5. Rozbiórka żelbetowego stropu komory, usunięcie stalowych okuć, obramowań itp.
6. Rozbiórka ścian działowych wewnętrznych komory.

Zakład Projektowo-Usługowy "NOSAN" ul. Hauke Bosaka 9; 25-217 Kielce tel./fax: 041 361 15 38, 041 361 02 63 e-mail: biuro@nosan.pl		Nr rys.	K-02
		Skala:	1:50
OCZYSZCZALNIE ŚCIEKÓW			
Obiekt	PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW "GRYCZANA" WOŁOMIN. KOMORA DOPŁYWOWO-ROZDZIELCZA "KDR". dz. nr ewid. 342/2, 343, 344, 345 obręb 143412_4.0033 przy ul. Gryczanej w Wołominie		
Projekt	PROJEKT WYKONAWCZY MODERNIZACJA KOMORY DOPŁYWOWO-ROZDZIELCZEJ WRAZ Z BUDOWĄ OBEJŚĆ TECHNOLOGICZNYCH I NIEZBĘDNEJ INFRASTRUKTURY NA TERENIE PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW GRYCZANA		
Tytuł rys.	KOMORA DOPŁYWOWO-ROZDZIELCZA "KDR". PRZEKRÓJ C-C - ROZBIÓRKI	Branża:	KONSTRUKCJA
Opracował:	Nr upr.	Data	Podpis
Specjalność:	mgr inż. Wojciech Król konstrukcje budowlane	-	12.2020
Projektował:	inż. Andrzej Grudzień konstrukcje budowlane	KL-230/90	12.2020
Sprawdził:	mgr inż. Małgorzata Grudzień konstrukcje budowlane	KL-106/93	12.2020

PRZEKRÓJ B-B

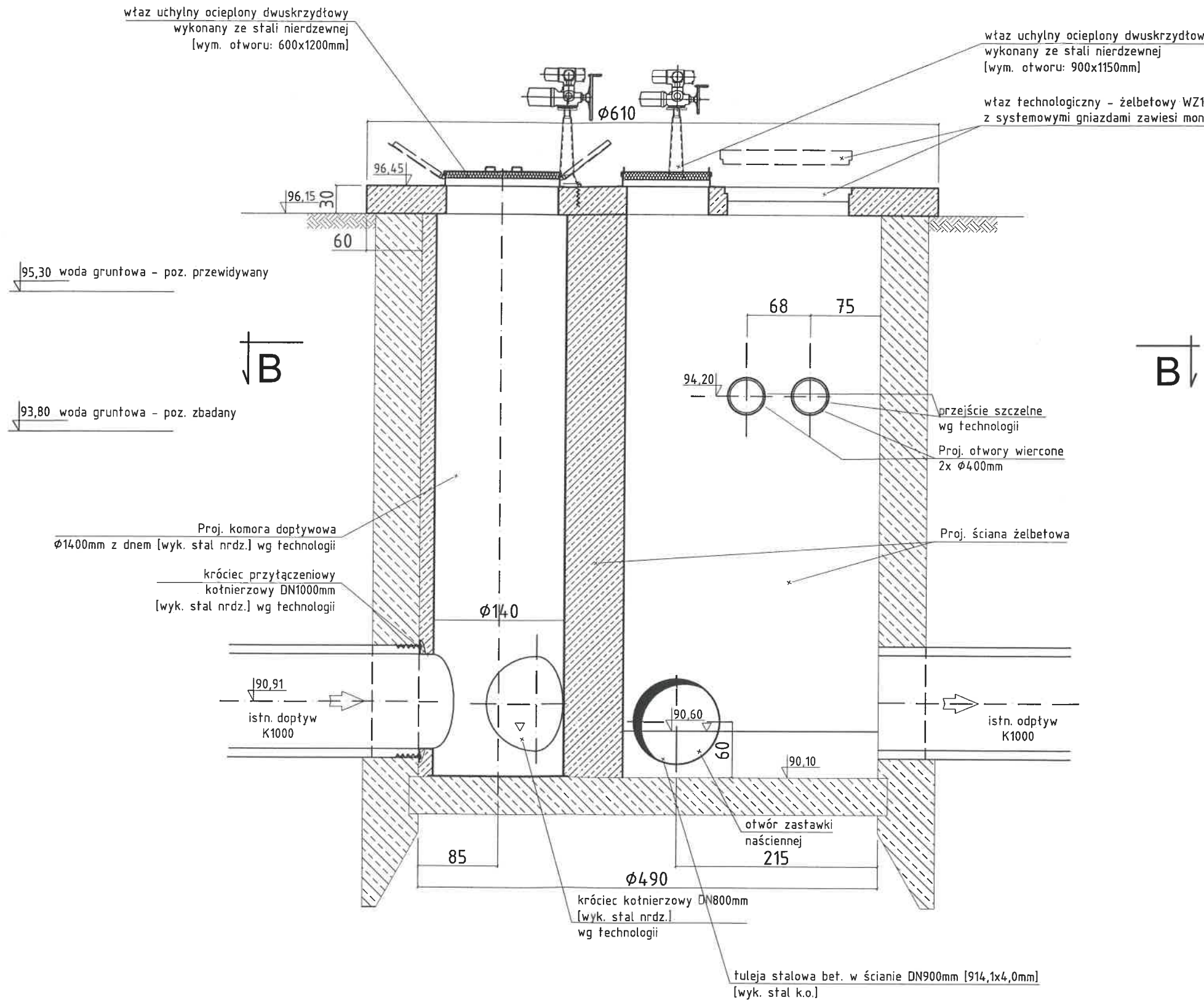


- UWAGI:
- dokładne rzędne terenu wokół zbiornika wg proj. zagospodarowania terenu
 - występujące w przegrodach konstrukcyjnych otwory wielkogabarytowe, opisano na rzutach konstrukcyjnych. Pozostałe otworowania, tuleje stalowe oraz przejścia szczelne wg odpowiednich projektów branżowych.
 - projekt rozpatrywać łącznie z projektami pozostałych branż
 - wszystkie materiały stosowane do wykonania obiektu należy zastosować zgodnie z technologią podaną przez producenta. W razie jakichkolwiek wątpliwości należy skontaktować się z producentem danego wyrobu.
 - przed zamówieniem i zamontowaniem elementów budowlanych, należy każdorazowo sprawdzić ich wymiary na budowie (dotyczy to np. włazów, itp.)

BETON: C35/45, XF3, XA3
STAL ZBROJENIOWA: # A-IIIIN
STAL PROFILOWA: kwasoodporna OH18N9

		Zakład Projektowo-Uslugowy "NOSAN"		Nr rys.	K-04
		ul. Hauke Bosaka 9, 25-217 Kielce		Skala:	
		tel./fax: 041 361 15 38, 041 361 02 63			
		e-mail: biuro@nosan.pl			
OCZYSZCZALNIE ŚCIEKÓW					
Obiekt	PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW "GRYCZANA" WOŁOMIN. KOMORA DOPŁYWOWO-ROZDZIELCZA "KDR". dz. nr ewid. 342/2, 343, 344, 345 obręb 143412 4.0033 przy ul. Gryczanej w Wołominie				
Projekt	PROJEKT WYKONAWCZY MODERNIZACJA KOMORY DOPŁYWOWO-ROZDZIELCZEJ WRAZ Z BUDOWĄ OBEJŚĆ TECHNOLOGICZNYCH I NIEZBĘDNEJ INFRASTRUKTURY NA TERENIE PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW GRYCZANA				
Tytuł rys.	KOMORA DOPŁYWOWO-ROZDZIELCZA "KDR". PRZEKRÓJ B-B		Branża:	KONSTRUKCJA	
Opracował:	mgr inż. Wojciech Krót		Nr upr.	Data	Podpis
Specjalność:	konstrukcje budowlane		-	12.2020	
Projektował:	inż. Andrzej Grudzień		KL-230/90	12.2020	
Specjalność:	konstrukcje budowlane				
Sprawdził:	mgr inż. Małgorzata Grudzień		KL-106/93	12.2020	
Specjalność:	konstrukcje budowlane				

PRZEKRÓJ C-C

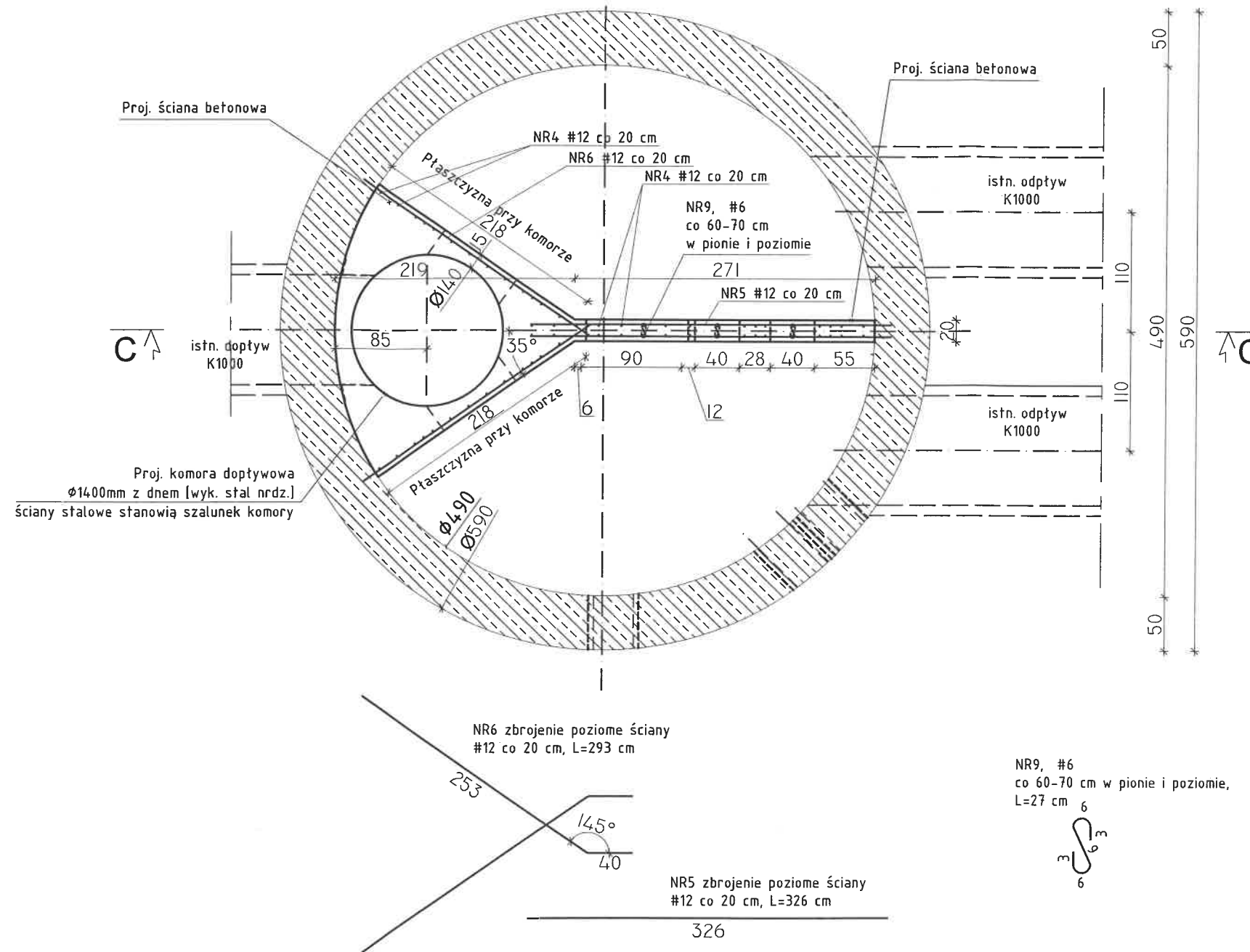


- UWAGI:**
- dokładne rzędne terenu wokół zbiornika wg proj. zagospodarowania terenu
 - występujące w przegrodach konstrukcyjnych otwory wielkogabarytowe, opisano na rzutach konstrukcyjnych. Pozostałe otworowania, tuleje stalowe oraz przejścia szczelne wg odpowiednich projektów branżowych.
 - projekt rozpatrywać łącznie z projektami pozostałych branż
 - wszystkie materiały stosowane do wykonania obiektu należy zastosować zgodnie z technologią podaną przez producenta. W razie jakichkolwiek wątpliwości należy skontaktować się z producentem danego wyrobu.
 - przed zamówieniem i zamontowaniem elementów budowlanych, należy każdorazowo sprawdzić ich wymiary na budowie (dotyczy to np. włazów, itp.)

BETON: C35/45, XF3, XA3
STAL ZBROJENIOWA: # A-IIIN
STAL PROFILOWA: kwasoodporna OH18N9

		Zakład Projektowo-Usługowy "NOSAN" ul. Hauke Bosaka 9; 25-217 Kielce tel./fax: 041 361 15 38, 041 361 02 63 e-mail: biuro@nosan.pl		Nr rys. K-05
		Oczyszczalnia Ścieków		Skala: 1:50
Obiekt	PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW "GRYCZANA" WOŁOMIN. KOMORA DOPŁYWOWO-ROZDZIELCZA "KDR". dz. nr ewid. 342/2, 343, 344, 345 obręb 1434/2 4.0033 przy ul. Gryczanej w Wołominie			
Projekt	PROJEKT WYKONAWCZY MODERNIZACJA KOMORY DOPŁYWOWO-ROZDZIELCZEJ WRAZ Z BUDOWĄ OBEJŚĆ TECHNOLOGICZNYCH I NIEZBĘDNEJ INFRASTRUKTURY NA TERENIE PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW GRYCZANA			
Tytuł rys.	KOMORA DOPŁYWOWO-ROZDZIELCZA "KDR". PRZEKRÓJ C-C	Branża:	KONSTRUKCJA	
Opracował: Specjalność:	mgr inż. Wojciech Krót konstrukcje budowlane	Nr upr.: -	Data: 12.2020	Podpis:
Projektował: Specjalność:	inż. Andrzej Grudzień konstrukcje budowlane	KL-230/90	12.2020	
Sprawdził: Specjalność:	mgr inż. Małgorzata Grudzień konstrukcje budowlane	KL-106/93	12.2020	

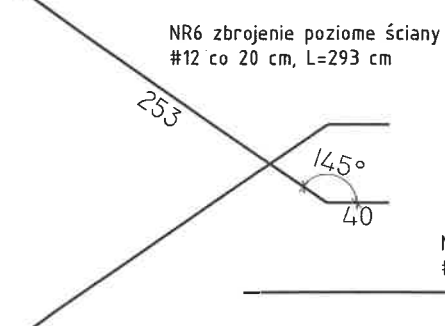
PRZEKRÓJ B-B



- WYTYCZNE ZBROJENIA:
- 1 Otulenie zbrojenia 4 cm.
 2. Przy otworach rozstaw prętów zagęszczony.
 3. W miejscu otworów pręty przecięć.

- UWAGI:
- dokładne rzędne terenu wokół zbiornika wg proj. zagospodarowania terenu
 - występujące w przegrodach konstrukcyjnych otwory wielkogabarytowe, opisano na rzutach konstrukcyjnych. Pozostałe otworowania, tuleje stalowe oraz przejścia szczelne wg odpowiednich projektów branżowych.
 - projekt rozpatrywać łącznie z projektami pozostałych branż
 - wszystkie materiały stosowane do wykonania obiektu należy zastosować zgodnie z technologią podaną przez producenta. W razie jakichkolwiek wątpliwości należy skontaktować się z producentem danego wyrobu.
 - przed zamówieniem i zamontowaniem elementów budowlanych, należy każdorazowo sprawdzić ich wymiary na budowie (dotyczy to np. włazów, itp.)
 - szczegółowe wyniary wg rysunku szalunkowego

BETON: C35/45, XF3, XA3
STAL ZBROJENIOWA: # A-IIIN
STAL PROFILOWA: kwasoodporna OH18N9

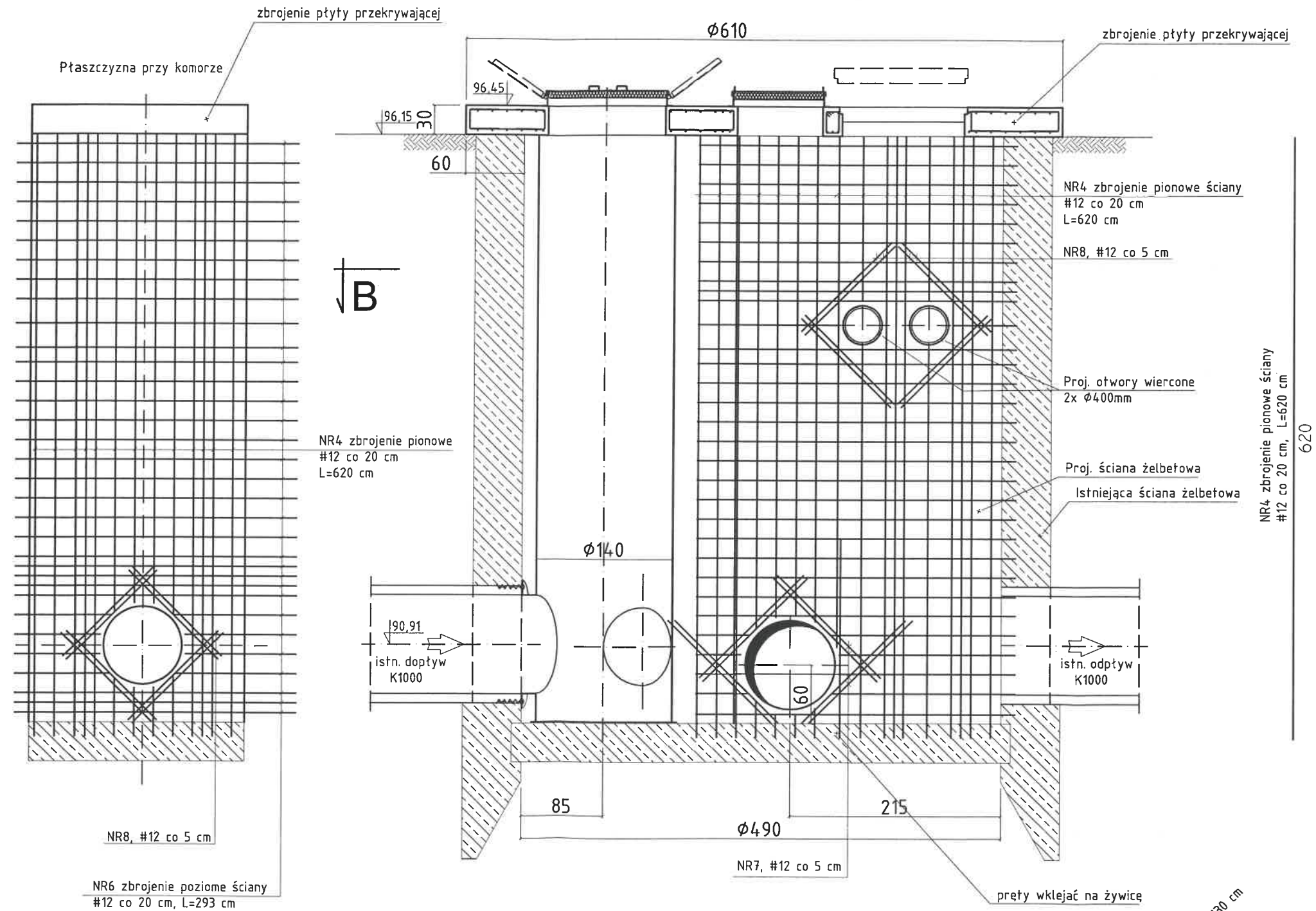


Wykaz stali zbrojeniowej dla ściany centralnej

Nr pręta	Ø [mm]	L [cm]	ilość [szt.]	Długość całkowita [m]			
				Ø6 (AIII)	#8(AIIN)	#12(AIIN)	#16(AIIN)
4	12	620	56			347,20	
5	12	326	62			202,12	
6	12	293	66			193,38	
7	12	150	16			24,00	
8	12	130	32			41,60	
9	6	27	30	8,10			
Długość wg φ [m]				8,1	0	808,3	0
Masa jednostkowa [kg/m]				0,222	0,395	0,888	1,580
Masa całkowita wg φ [kg]				1,80	0,00	717,77	0,00
Masa stali razem [kg]				719,57			
				Liczba elem.	1	Suma razem	719,57

		Zakład Projektowo-Ustugowy "NOSAN" ul. Hauke Bosaka 9; 25-217 Kielce tel./fax: 041 361 15 38, 041 361 02 63 e-mail: biuro@nosan.pl		Nr rys.	K-07
		Oczyszczalnia Ścieków		Skala:	1:50
Obiekt	PRZEPOMPOWNIĄ ŚCIEKÓW "GRYCZANA" WOŁOMIN. KOMORA DOPŁYWOWO-ROZDZIELCZA "KDR". dz. nr ewid. 342/2, 343, 344, 345 obręb 143412 4.0033 przy ul. Gryczanej w Wołominie				
Projekt	PROJEKT WYKONAWCZY MODERNIZACJA KOMORY DOPŁYWOWO-ROZDZIELCZEJ WRAZ Z BUDOWĄ OBEJŚĆ TECHNOLOGICZNYCH I NIEZBEDNEJ INFRASTRUKTURY NA TERENIE PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW GRYCZANA				
Tytuł rys.	KOMORA DOPŁYWOWO-ROZDZIELCZA "KDR". PRZEKRÓJ B-B - ZBROJENIE NOWEJ ŚCIANY		Branża:	KONSTRUKCJA	
Opracował:	mgr inż. Wojciech Król konstrukcje budowlane		Nr upr.		Podpis
Specjalność:				12.2020	
Projektował:	inż. Andrzej Grudzień konstrukcje budowlane		KL-230/90	12.2020	
Specjalność:					
Sprawił:	mgr inż. Małgorzata Grudzień konstrukcje budowlane		KL-106/93	12.2020	
Specjalność:					

PRZEKRÓJ C-C



- WYTYPNE ZBROJENIA:
- 1 Otulenie zbrojenia 4 cm.
 2. Przy otworach rozstaw prętów zagęszczony.
 3. W miejscu otworów pręty przeciąć.

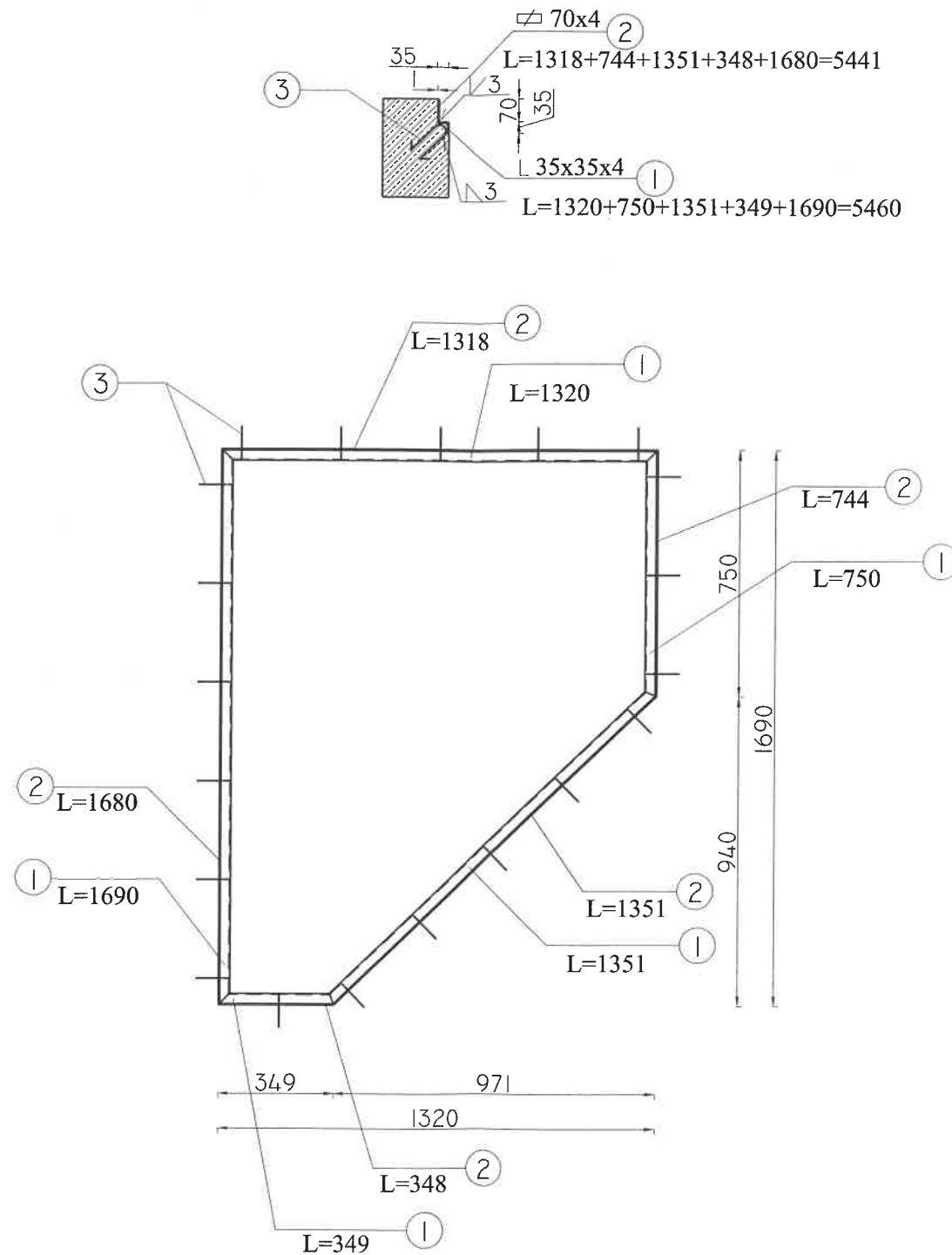
- UWAGI:
- dokładne rzędne terenu wokół zbiornika wg proj. zagospodarowania terenu
 - występujące w przegrodach konstrukcyjnych otwory wielkogabarytowe, opisano na rzutach konstrukcyjnych. Pozostałe otworowania, tuleje stalowe oraz przejścia szczelne wg odpowiednich projektów branżowych.
 - projekt rozpatrywać łącznie z projektami pozostałych branż
 - wszystkie materiały stosowane do wykonania obiektu należy zastosować zgodnie z technologią podaną przez producenta. W razie jakichkolwiek wątpliwości należy skontaktować się z producentem danego wyrobu.
 - przed zamówieniem i zamontowaniem elementów budowlanych, należy każdorazowo sprawdzić ich wymiary na budowie (dotyczy to np. włazów, itp.)

BETON: C35/45, XF3, XA3
STAL ZBROJENIOWA: # A-IIIN
STAL PROFILOWA: kwasoodporna OH18N9

NOSAN		Zakład Projektowo-Uslugowy "NOSAN"		Nr rys.	K-08
		ul. Hauke Bosaka 9, 25-217 Kielce		Skala:	1:50
		tel./fax: 041 361 15 38, 041 361 02 63			
		e-mail: biuro@nosan.pl			
OCZYSZCZALNIE ŚCIEKÓW					
Obiekt	PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW "GRYCZANA" WOŁOMIN. KOMORA DOPŁYWOWO-ROZDZIELCZA "KDR". dz. nr ewid. 342/2, 343, 344, 345 obręb 143412 4.0033 przy ul. Gryczanej w Wołominie				
Projekt	PROJEKT WYKONAWCZY MODERNIZACJA KOMORY DOPŁYWOWO-ROZDZIELCZEJ WRAZ Z BUDOWĄ OBEJŚĆ TECHNOLOGICZNYCH I NIEZBEDNEJ INFRASTRUKTURY NA TERENIE PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW GRYCZANA				
Tytuł rys.	KOMORA DOPŁYWOWO-ROZDZIELCZA "KDR". PRZEKRÓJ C-C - ZBROJENIE NOWEJ ŚCIANY		Branża:	KONSTRUKCJA	
Opracował:	mgr inż. Wojciech Krót		Nr upr.	Data	Podpis
Specjalność:	konstrukcje budowlane		-	12.2020	
Projektował:	inż. Andrzej Grudzień		KL-230/90	12.2020	
Specjalność:	konstrukcje budowlane				
Sprawdził:	mgr inż. Małgorzata Grudzień		KL-106/93	12.2020	
Specjalność:	konstrukcje budowlane				

NR8, #12 co 5 cm, L=150 cm
 130
 NR7, #12 co 5 cm, L=150 cm
 150

OBRAMOWANIE OTWORU WŁAZU ŻELBETOWEGO "WZ1" skala 1:20



OBRAMOWANIE (stal profilowa - nierdzewna 1.4301 (OH18N9))

Nr	Profil	Długość [mm]	Masa jedn. [kg/m]	Masa 1 szt. [kg]	Sztuk	Masa razem [kg]
1	L 35x35x4	5460	2,11	11,52	1	11,52
2	plaskownik 70x4	5441	2,20	11,96	1	11,96
3	pręt ϕ6	320	0,222	0,07	20	1,42
Suma						24,90

UWAGA: w zestawieniu długość profili podana łącznie

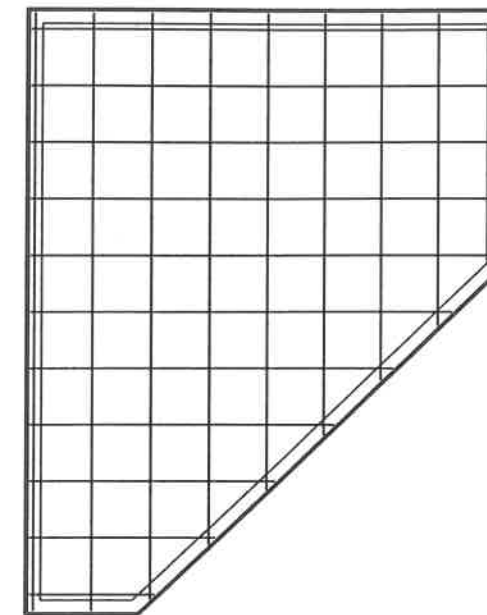
- UWAGI:
- całą konstrukcję okuć wykonać jako spawaną
 - wszystkie nie oznaczone na rysunku spoiny spawalnicze, wykonywać jako pachwinowe na 0.7g cięszszego elementu lub jako czółowe na pełny przekrój stykowy; na długości przylegającego elementu,
 - wszystkie wymiary korygować na budowie,
 - projekt należy rozpatrywać razem z projektami innych branż,

**STAL PROFILOWA - nierdzewna 1.4301 (OH18N9),
spawanie metoda "TIG" w osłonie argonu**

NOSAN		Zakład Projektowo-Usługowy "NOSAN" ul. Hauke Bosaka 9; 25-217 Kielce tel./fax: 041 361 15 38, 041 361 02 63 e-mail: biuro@nosan.pl		Nr rys. K-09
OCZYLI ZCZALNIE ZCIEKÓW				Skala: 1:20
Obiekt	PRZEPOMPOWNIĄ ŚCIEKÓW "GRYCZANA" WOŁOMIN. KOMORA DOPIŁYWOWO-ROZDZIELCZA "KDR". dz. nr ewid. 342/2, 343, 344, 345 obręb 143412_4.0033 przy ul. Gryczanej w Wołominie			
Projekt	PROJEKT WYKONAWCZY MODERNIZACJA KOMORY DOPIŁYWOWO-ROZDZIELCZEJ WRAZ Z BUDOWĄ OBEJŚĆ TECHNOLOGICZNYCH I NIEZBĘDNEJ INFRASTRUKTURY NA TERENIE PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW GRYCZANA			
Tytuł rys.	KOMORA DOPIŁYWOWO-ROZDZIELCZA "KDR". OBRAMOWANIE OTWORU WŁAZU ŻELBETOWEGO "WZ1"		Branża: KONSTRUKCJA	
Opracował:	Nr upr.	Data	Podpis	
Specjalność:	mgr inż. Wojciech Król konstrukcje budowlane	-	12.2020	
Projektował:	inż. Andrzej Grudzień konstrukcje budowlane	KL-230/90	12.2020	
Sprawił:	mgr inż. Małgorzata Grudzień konstrukcje budowlane	KL-106/93	12.2020	

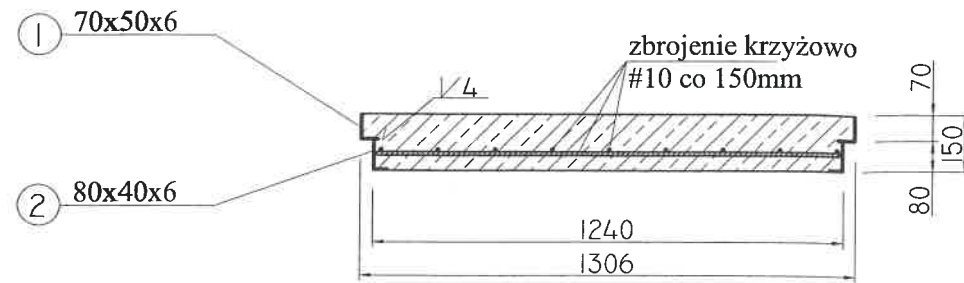
POKRYWA WŁAZU ŻELBETOWEGO "WZ1"
skala 1:20

RZUT ZBROJENIA

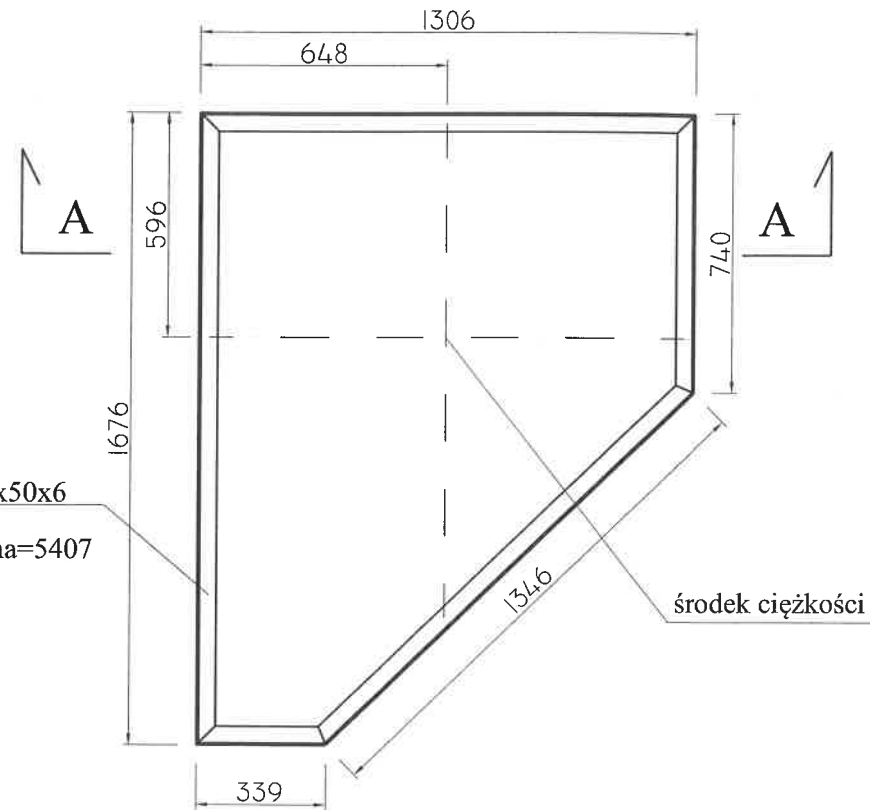


1218
1218
1218
1218
1218
1097
943
788
633
478
323

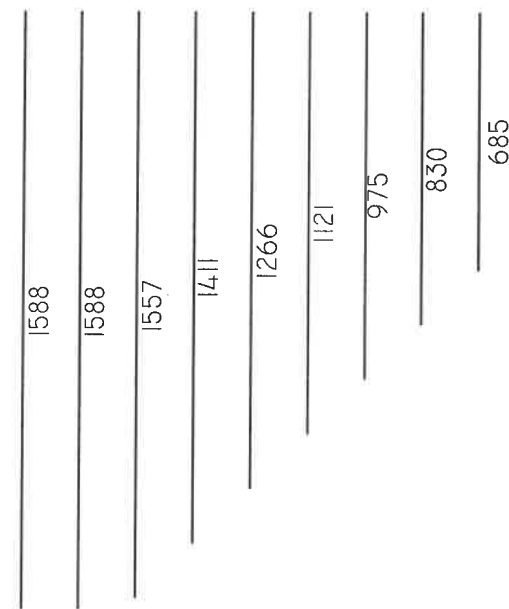
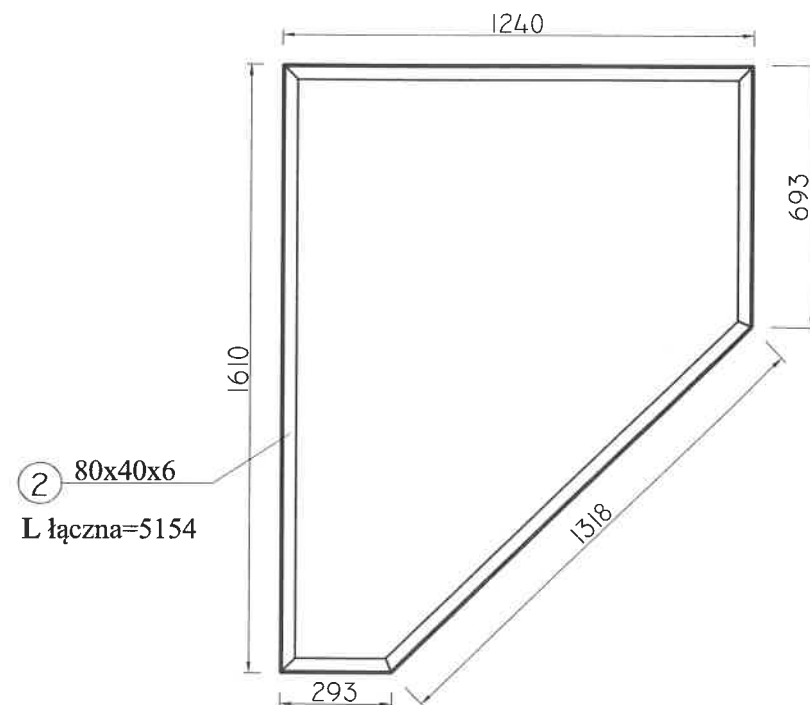
PRZEKRÓJ A-A



RZUT CZĘŚCI GÓRNEJ



RZUT CZĘŚCI DOLNEJ



POKRYWA (stal profilowa - nierdzewna 1.4301 (OH18N9))

Nr	Profil	Długość [mm]	Masa jedn. [kg/m]	Masa 1szt. [kg]	Sztuk	Masa razem [kg]
1	L 70x50x6	5407	5,30	28,66	1	28,66
2	L 80x40x6	5154	5,40	27,83	1	27,83
Suma						56,49

UWAGA: w zestawieniu długość profili podana łącznie

POKRYWA (stal zbrojeniowa AIIIIN)

Nr	Profil	Długość [mm]	Masa jedn. [kg/m]	Masa 1szt. [kg]	Sztuk	Masa razem [kg]
3	pręt #10	21373	0,617	13,19	1	13,19
Suma						13,19

UWAGA: w zestawieniu długość prętów podana łącznie

UWAGI:

W płycie osadzić systemowe gniazda zawiesi do transportu prefabrykatów w ilości minimum 3 sztuk.
Inwestorowi przekazać zawiesia do kompletu.
W płycie wykonać dozbrojenie gniazd zgodnie z wytycznymi producenta wybranego systemu zawiesi.

UWAGI:

- całą konstrukcję okuć wykonać jako spawaną
- wszystkie nie oznaczone na rysunku spoiny spawalnicze, wykonywać jako pachwinowe na 0.7g cieńszego elementu lub jako czołowe na pełny przekrój stykowy; na długości przylegającego elementu,
- wszystkie wymiary korygować na budowie,
- projekt należy rozpatrywać razem z projektami innych branż,

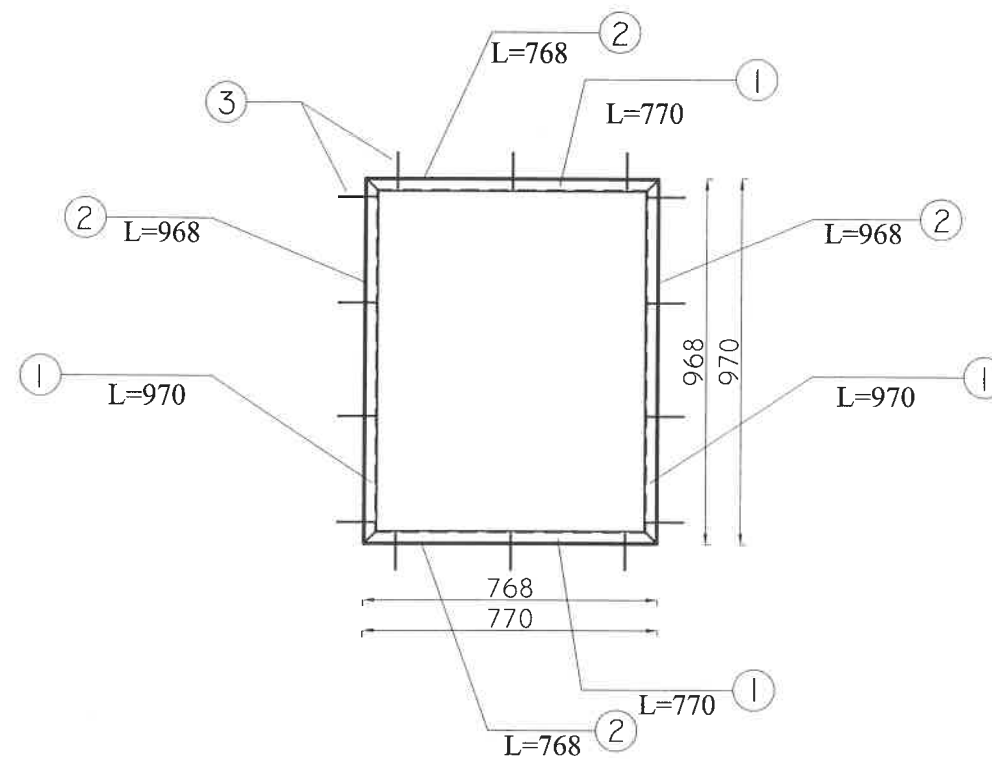
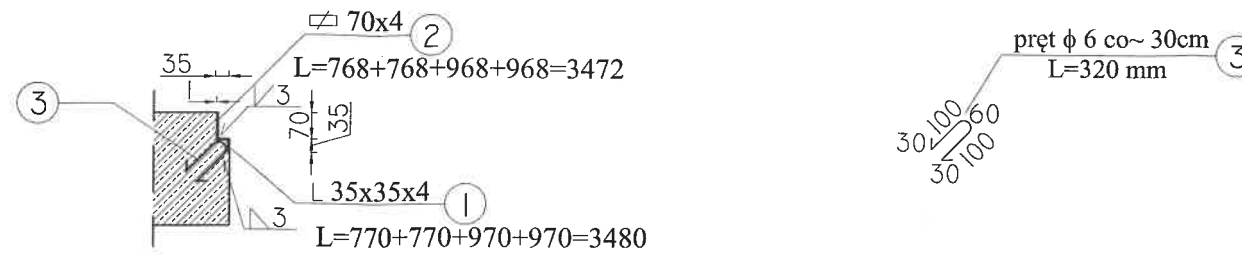
**STAL PROFILOWA - nierdzewna 1.4301 (OH18N9),
spawanie metodą "TIG" w osłonie argonu**

BETON: C35/45, XF3, XA3

STAL ZBROJENIOWA: # A-IIIIN

NOSAN		Zakład Projektowo-Ustługowy "NOSAN" ul. Hauke Bosaka 9; 25-217 Kielce tel./fax: 041 361 15 38, 041 361 02 63 e-mail: biuro@nosan.pl		Nr rys. K-10
OCZY/ZCZALNIE ŻCIEKÓW				Skala: 1:20
Obiekt	PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW "GRYCZANA" WOŁOMIN. KOMORA DOPIYWOWO-ROZDZIELCZA "KDR". dz. nr ewid. 342/2, 343, 344, 345 obręb 143412_4.0033 przy ul. Gryczanej w Wołominie			
Projekt	PROJEKT WYKONAWCZY MODERNIZACJA KOMORY DOPIYWOWO-ROZDZIELCZEJ WRAZ Z BUDOWĄ OBEJŚĆ TECHNOLOGICZNYCH I NIEZBĘDNEJ INFRASTRUKTURY NA TERENIE PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW GRYCZANA			
Tytuł rys.	KOMORA DOPIYWOWO-ROZDZIELCZA "KDR". POKRYWA WŁAZU ŻELBETOWEGO "WZ1"	Branża:	KONSTRUKCJA	
Opracował:		Nr upr.	Data	Podpis
Specjalność:	mgr inż. Wojciech Król konstrukcje budowlane	-	12.2020	
Projektował:	inż. Andrzej Grudzień konstrukcje budowlane	KL-230/90	12.2020	
Specjalność:				
Sprawił:	mgr inż. Małgorzata Grudzień konstrukcje budowlane	KL-106/93	12.2020	
Specjalność:				

OBRAMOWANIE OTWORU WŁAZU ŻELBETOWEGO "WZ2" skala 1:20



- UWAGI:
- całą konstrukcję okuć wykonać jako spawaną
 - wszystkie nie oznaczone na rysunku spoiny spawalnicze, wykonywać jako pachwinowe na 0.7g cieńszego elementu lub jako czołowe na pełny przekrój słykowy; na długości przylegającego elementu,
 - wszystkie wymiary korygować na budowie,
 - projekt należy rozpatrywać razem z projektami innych branż,

**STAL PROFILOWA – nierdzewna 1.4301 (0H18N9),
spawanie metodą "TIG" w osłonie argonu**

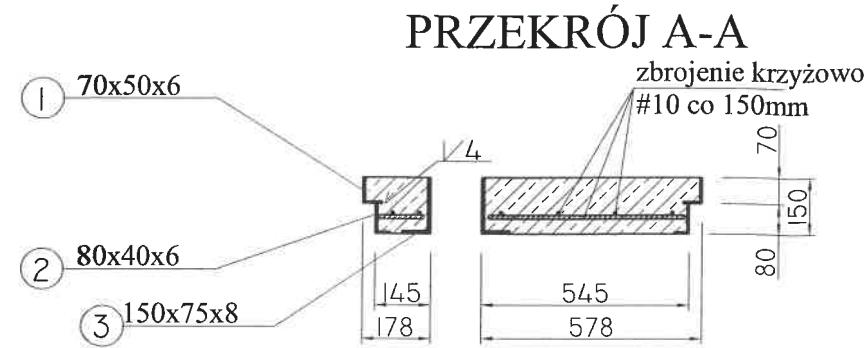
OBRAMOWANIE (stal profilowa - nierdzewna 1.4301 (0H18N9))

Nr	Profil	Długość [mm]	Masa jedn. [kg/m]	Masa 1szt. [kg]	Sztuk	Masa razem [kg]
1	L 35x35x4	3480	2,11	7,34	1	7,34
2	plaskownik 70x4	3472	2,20	7,63	1	7,63
3	pręt φ6	320	0,222	0,07	14	0,99
Suma						15,97

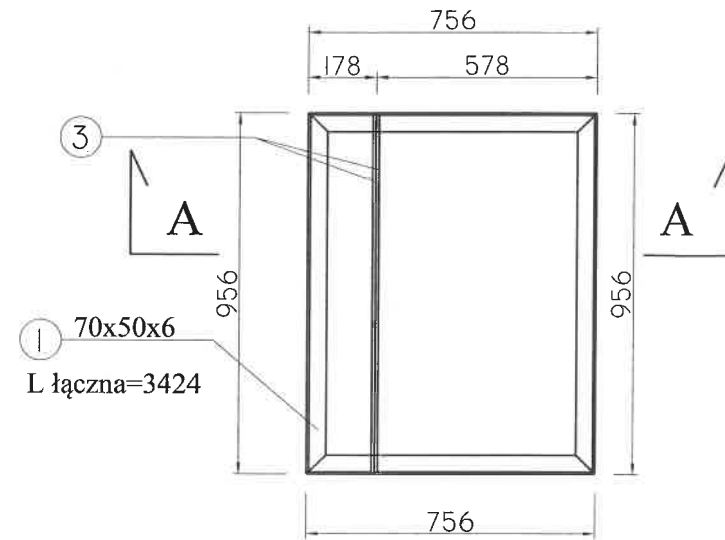
UWAGA: w zestawieniu długość profili podana łącznie

NOSAN		Zakład Projektowo-Ustugowy "NOSAN" ul. Hauke Bosaka 9; 25-217 Kielce tel./fax: 041 361 15 38, 041 361 02 63 e-mail: biuro@nosan.pl		Nr rys. K-11
OCZYWCZALNIE ŚCIEKÓW				Skala: 1:20
Obiekt	PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW "GRYCZANA" WOŁOMIN. KOMORA DOPLYWOWO-ROZDZIELCZA "KDR". dz. nr ewid. 342/2, 343, 344, 345 obręb 143412, 4.0033 przy ul. Gryczanej w Wołominie			
Projekt	PROJEKT WYKONAWCZY MODERNIZACJA KOMORY DOPLYWOWO-ROZDZIELCZEJ WRAZ Z BUDOWĄ OBEJŚĆ TECHNOLOGICZNYCH I NIEZBEDNEJ INFRASTRUKTURY NA TERENIE PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW GRYCZANA			
Tytuł rys.	KOMORA DOPLYWOWO-ROZDZIELCZA "KDR". OBRAMOWANIE OTWORU WŁAZU ŻELBETOWEGO "WZ2"		Branża: KONSTRUKCJA	
Opracował:	Nr upr.	Data	Podpis	
Specjalność:	mgr inż. Wojciech Król konstrukcje budowlane	-	12.2020	
Projektował:	inż. Andrzej Grudzień konstrukcje budowlane	KL-230/90	12.2020	
Sprawdził:	mgr inż. Małgorzata Grudzień konstrukcje budowlane	KL-106/93	12.2020	

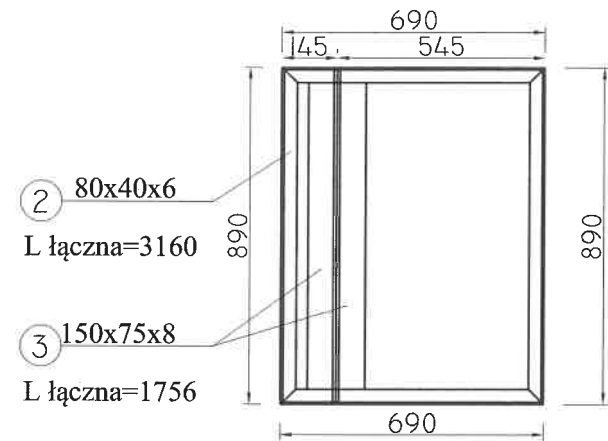
POKRYWA WŁAZU ŻELBETOWEGO "WZ2"
skala 1:20



RZUT CZĘŚCI GÓRNEJ



RZUT CZĘŚCI DOLNEJ



POKRYWA (stal profilowa - nierdzewna 1.4301 (0H18N9))

Nr	Profil	Długość [mm]	Masa jedn. [kg/m]	Masa 1szt. [kg]	Sztuk	Masa razem [kg]
1	L 70x50x6	3424	5,30	18,15	1	18,15
2	L 80x40x6	3160	5,40	17,06	1	17,06
3	L 150x75x8	1756	13,80	24,23	1	24,23
Suma						59,44

UWAGA: w zestawieniu długość profili podana łącznie

POKRYWA (stal zbrojeniowa AIIIIN)

Nr	Profil	Długość [mm]	Masa jedn. [kg/m]	Masa 1szt. [kg]	Sztuk	Masa razem [kg]
4	pret #10	868	0,617	0,54	6	3,21
5	pret #10	516	0,617	0,32	6	1,91
6	pret #10	116	0,617	0,07	6	0,43
Suma						5,55

UWAGI:

W płycie osadzić systemowe gniazda zawiesi do transportu prefabrykatów w ilości minimum 2 sztuk w każdej z części wjazdu.

Investorowi przekazać zawieszki do kompletu.

W płycie wykonać dozbrojenie gniazd zgodnie z wytycznymi producenta wybranego systemu zawiesi.

UWAGI:

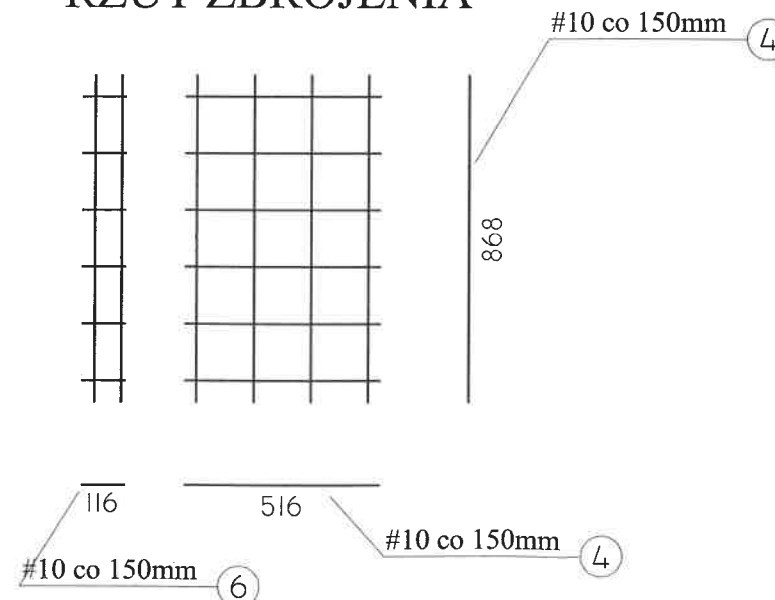
- całą konstrukcję okuć wykonać jako spawaną
- wszystkie nie oznaczone na rysunku spoiny spawalnicze, wykonywać jako pachwinowe na 0.7g cieńszego elementu lub jako czotowe na pełny przekrój stykowy; na długości przylegającego elementu,
- wszystkie wymiary korygować na budowie,
- projekt należy rozpatrywać razem z projektami innych branż,

**STAL PROFILOWA - nierdzewna 1.4301 (0H18N9),
spawanie metoda "TIG" w osłonie argonu**

BETON: C35/45, XF3, XA3

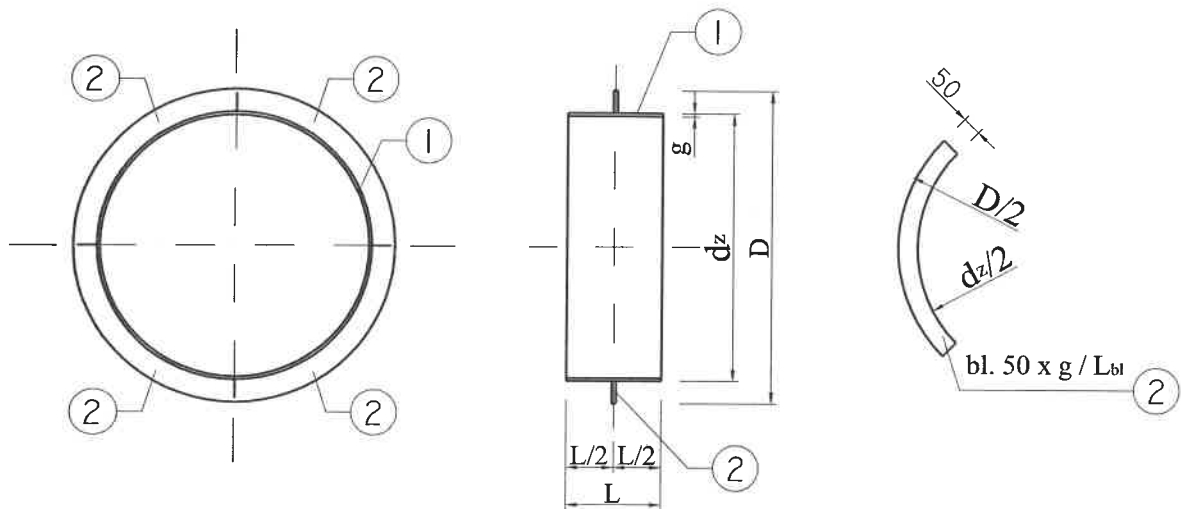
STAL ZBROJENIOWA: # A-IIIIN

RZUT ZBROJENIA



Zakład Projektowo-Ustługowy "NOSAN" ul. Hauke Bosaka 9; 25-217 Kielce tel./fax: 041 361 15 38, 041 361 02 63 e-mail: biuro@nosan.pl		Nr rys.	Skala:
OCZY/ZCZALNIE ZCIEKÓW Obiekt PRZEPOMPOWNIĄ ŚCIEKÓW "GRYCZANA" WOŁOMIN. KOMORA DOPIŁYWOWO-ROZDZIELCZA "KDR". dz. nr ewid. 342/2, 343, 344, 345 obręb 143412 4.0033 przy ul. Gryczanej w Wołominie		K-12	1:20
Projekt PROJEKT WYKONAWCZY MODERNIZACJA KOMORY DOPIŁYWOWO-ROZDZIELCZEJ WRAZ Z BUDOWĄ OBEJŚĆ TECHNOLOGICZNYCH I NIEZBĘDNEJ INFRASTRUKTURY NA TERENIE PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW GRYCZANA			
Tytuł rys. KOMORA DOPIŁYWOWO-ROZDZIELCZA "KDR". POKRYWA WŁAZU ŻELBETOWEGO "WZ2"		Branża: KONSTRUKCJA	
Opracował: mgr inż. Wojciech Król Specjalność: konstrukcje budowlane		Nr upr.: - Data: 12.2020	Podpis:
Projektował: inż. Andrzej Grudzień Specjalność: konstrukcje budowlane		KL-230/90 12.2020	
Sprawdził: mgr inż. Małgorzata Grudzień Specjalność: konstrukcje budowlane		KL-106/93 12.2020	

OB. 10 – TULEJE DO PRZEJŚĆ SZCZELNYCH ŁAŃCUCHOWYCH






TULEJE DO PRZEJŚĆ SZCZELNYCH ŁAŃCUCHOWYCH				
dz	g	D	L	Sztuk
76.1	3	176.1	-	-
88.9	3	188.9	-	-
114.3	3	214.3	-	-
139.7	3	239.7	-	-
168.3	3	268.3	-	-
219.1	3	319.1	-	-
273.0	3	373.0	-	-
323.9	3	423.9	-	-
355.6	3	455.6	-	-
406.4	3	506.4	-	-
457.2	3	557.2	-	-
508.0	4	608.0	-	-
609.6	5	709.6	-	-
711.2	5	811.2	-	-
812.8	5	912.8	-	-
914.4	5	1014.4	200	1
1016.0	6	1116.0	-	-

UWAGI:

1. Wszystkie nie opisane na rysunku spoiny spawalnicze wykonać na 0.7g elementu cieńszego.
2. Elementy ze stali nierdzewnej, nie mogą dotykać bezpośrednio do stali zwykłej (zbrojenia).
3. Wykonać indywidualnie lub zamówić u producenta przejść szczelnych łańcuchowych.
4. Wymiary w mm.

STAL (OH18N9) nierdzewna,
spawanie metodą "TIG" w osłonie argonu.

		Zakład Projektowo-Usługowy "NOSAN"		Nr rys.
		ul. Hauke Bosaka 9; 25-217 Kielce		K-13
		tel./fax: 041 361 15 38, 041 361 02 63		Skala:
		e-mail: biuro@nosan.pl		1:20
OCZYSZCZALNIE ŚCIEKÓW				
Obiekt	PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW "GRYCZANA" WOŁOMIN. KOMORA DOPIYWOWO-ROZDZIELCZA "KDR". dz. nr ewid. 342/2, 343, 344, 345 obreb 143412.4.0033 przy ul. Gryczanej w Wołominie			
Projekt	PROJEKT WYKONAWCZY MODERNIZACJA KOMORY DOPIYWOWO-ROZDZIELCZEJ WRAZ Z BUDOWĄ OBEJŚĆ TECHNOLOGICZNYCH I NIEZBĘDNEJ INFRASTRUKTURY NA TERENIE PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW GRYCZANA			
Tytuł rys.	KOMORA DOPIYWOWO-ROZDZIELCZA "KDR". TULEJA OTWORU ZASTAWKI		Branża:	KONSTRUKCJA
Opracował:	mgr inż. Wojciech Król konstrukcje budowlane	Nr upr.	Data	Podpis
Specjalność:		-	12.2020	
Projektował:	inż. Andrzej Grudzien konstrukcje budowlane	KL-230/90	12.2020	
Specjalność:				
Sprawdził:	mgr inż. Małgorzata Grudzien konstrukcje budowlane	KL-106/93	12.2020	
Specjalność:				