

---

## **STR TYT.**

---

# I. SPIS TREŚCI

<b>1. PROJEKT TECHNICZNY</b> .....	<b>4</b>
1.1. DANE OGÓLNE.....	4
1.1.1. Inwestor i użytkownik.....	4
1.1.2. Jednostka projektowa.....	4
1.1.3. Zespół projektowy.....	4
1.1.4. Podstawy formalno - prawne opracowania.....	4
1.2. OKREŚLENIE PRZEDMIOTU ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO.....	5
1.2.1. NAZWA INWESTYCJI.....	5
1.2.2. OBIEKT.....	5
1.2.3. PRZEZNACZENIE.....	6
1.2.4. LOKALIZACJA INWESTYCJI.....	6
1.2.5. PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI.....	6
1.2.6. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.....	7
1.2.7. LOKALIZACJA I BUDOWA UJĘCIA WODY „BETLEJEM”.....	7
1.2.8. STAN TECHNICZNY OBIEKTÓW W OBSZARZE PLANOWANEJ INWESTYCJI.....	9
1.2.9. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI UJĘCIA „BETLEJEM”.....	9
1.2.10. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI.....	10
1.3. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI.....	10
<b>2. ROZWIĄZANIA TECHNICZNE</b> .....	<b>10</b>
2.1. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU.....	10
2.2. OCENA STANU TECHNICZNEGO.....	11
<b>3. OPIS PLANOWANYCH ROBÓT BUDOWLANÝCH</b> .....	<b>17</b>
3.1. KOMORA UJĘCIA I KOMORA WYLEWOWA.....	17
8.1.1. Elementy zewnętrzne komór.....	18
8.1.2. Izolacja komór od wewnątrz - faseta – wyoblenie na połączeniach pion/poziom.....	18
8.1.3. Izolacja przeciwwodna komór od wewnątrz.....	18
8.1.4. Zabezpieczenie pionowych i nachylonych elementów betonowych i żelbetowych z zewnątrz ponad lustrem wody.....	19
8.1.5. Zabezpieczenie posadzki na komorze czerpnej.....	19
3.2. NAPRAWA PŁYTY DENNEJ STAWU OZDOBNEGO.....	20
<b>4. OPIS REALIZACJI ROBÓT BRANŻY INSTALACYJNEJ</b> .....	<b>23</b>

---

4.1.	WYMIANA UZBROJENIA I ARMATURY .....	23
4.2.	WYMIANA ISTNIEJĄCYCH WŁAZÓW NA KOMORZE UJĘCIA WODY, STUDNI WODOMIERZOWEJ I KOMORZE ZBIORCZEJ WÓD PRZELEWOWYCH .....	25
4.3.	PRÓBY I ODBIORY.....	26
4.4.	WARUNKI BHP. ....	26
<b>5.</b>	<b>CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....</b>	<b>28</b>

---

---

## 1. PROJEKT TECHNICZNY

### 1.1. DANE OGÓLNE

#### 1.1.1. Inwestor i użytkownik

Inwestorem i użytkownikiem Ujęcia wody „Betlejem” w Krzeszowie jest:  
**Gmina Kamienna Góra**  
**Al. Wojska Polskiego 10**  
**58-400 Kamienna Góra**

#### 1.1.2. Jednostka projektowa

**Nexen Technology Sp. z o.o.**  
**ul. Odkrywców 55,**  
**53-212 Wrocław**

#### 1.1.3. Zespół projektowy

- Konstrukcja - mgr inż. Adam Gierczak
- Instalacje wod.-kan., i wentylacji technologia, instalacje sanitarne i sieci wodociągowe i kanalizacyjne - mgr inż. Lucyna Majek

#### 1.1.4. Podstawy formalno - prawne opracowania

- Umowa.
  - Decyzja w sprawie wpisania w dobra kultury do rejestru zabytków , nr rejestru zabytków DWKZ/DKRZ-5346/4485/03 z dnia 3-09-2003r
  - Ustalenia z Użytkownikiem oraz Inwestorem bezpośrednim – założenia techniczne
  - Prawo budowlane- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – (tekst jednolity z 2020r poz 1333 z późniejszymi zmianami
  - Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo Wodne , Dz. U. z 2017 r. poz. 2126, z późniejszymi zmianami).
  - Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. - Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz.U. 2018 poz. 799 z dnia, 2018-04-27 );
  - Rozporządzenie Ministra Transportu , Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego tekst jednolity (Dz.U. 2018 poz. 1935)
  - Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 9 maja 2018 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków ustawa z dnia 24.08.1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U.16.191)
-

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.07.2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U.09.124.1030)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2.12.2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz.U.15.2117)
- Rozporządzenie Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 14.10.2015 r. w sprawie prowadzenia prac konserwatorskich, prac restauratorskich, robót budowlanych, badań konserwatorskich, badań architektonicznych i innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków oraz badań archeologicznych i poszukiwania zabytków (Dz.U.15.1789)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (tekst jednolity z dnia 10 maja 2013rDz.U.13.1129)
- Ustawa z dnia 29.01.2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz.U.15.2164)
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 17 lipca 2015 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz. U. 17.07.2015 Poz. 1422.
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi opublikowanego w Dzienniku Ustaw z 2017 poz. 2294.
- Materiały i informacje uzyskane podczas wizji lokalnej - literatura, normy i normatywy.
- Projekt remontu ujęcia wody w Betlejem sporządzony przez Funam Sp. z o.o., Wrocław 2013r.
- Podkłady geodezyjne
- Inwentaryzacje

## **1.2. OKREŚLENIE PRZEDMIOTU ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO**

### **1.2.1. NAZWA INWESTYCJI**

Nazwa Inwestycji: **„Przebudowa ujęcia wody „Betlejem”w Krzeszowie” z uwzględnieniem naprawy płyty dennej.**

### **1.2.2. OBIEKT**

Istniejące ujęcie wody, istniejąca niecka zbiornika wodnego, istniejący odpływ nadmiaru wody z niecki, istn. kanały odpływowe, istniejące ogrodzenie ujęcia wody.

---

### 1.2.3. PRZEZNACZENIE

Ujęcie wody pitnej dla potrzeb wodociągu w Krzeszowie gm. Kamienna Góra.

### 1.2.4. LOKALIZACJA INWESTYCJI

Inwestycja zlokalizowana jest w Krzeszowie, Jednostka ewidencyjna 020702\_2 Kamienna Góra, Obręb – 0018 Krzeszów, w obrębie działki nr : 955/1, 954/2

### 1.2.5. PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy ujęcia wody „Betlejem” w Krzeszowie z uwzględnieniem naprawy płyty dennej. Przebudowa dotyczyć będzie wykonania nowej warstwy izolacyjnej i żelbetowej płyty dociskowej na powierzchni istniejącej, popękanej i nieszczelnej płyty żelbetowej stanowiącej ograniczony obszar przykrycia ujęcia wody pitnej z samowypływem. Celem Inwestycji jest zapewnienie szczelności płyty dennej stawu, czyli odtworzenie jej pierwotnej funkcji technicznej polegającej na zabezpieczeniu bakteriologicznym ujmowanej pod płytą wody źródlanej przed wodą opadową.

Projekt opisuje zakres niezbędnych do wykonania robót bez zmiany konstrukcji ujęcia wody oraz bez zmiany sposobu i ilości pobieranej wody na cele zaopatrzenia wodociągu w Krzeszowie . Projekt nie wprowadza również zmian w obiekcie kubaturowym, tzw. "Domku Biskupa" (funkcja dekoracyjna ujęcia wody „Betlejem”), ani zmian w zagospodarowaniu terenu.

Szczegółowy zakres planowanego zadania inwestycyjnego obejmuje:

#### W obrębie działki 955/1

1. Oczyszczenie powierzchni istniejącej płyty żelbetowej.
2. Nałożenie na powierzchnię istniejącej płyty warstw wyrównujących i uszczelniających.
3. Nadlanie nowej wyrównawczej płyty betonowej na istniejącą z zastosowaniem wzmacniającego zbrojenia rozproszonego.
4. Naprawa komory ujęcia wody z wykonaniem nowej płyty stropowej oraz elementów stalowych.
5. Demontaż istniejących elementów instalacyjnych i montaż nowych a w szczególności:
  - Czyszczenie i malowanie istniejących 7 odpowietrzników płyty dennej ujęcia wody;
  - Demontaż zasuwy na rurociągu przelewowym  $\phi 150$ , zaślepienie istniejącego przelewu i wykonanie nowego z montażem zasuwy;
  - Montaż nowej zastawki szandorowej na odpływie wód przelewowych z niecki stawu;
  - Zamontowanie nowych, w miejscu istniejących, 7 osłon kratki wentylacyjnych na obwodzie studni ujściowej;
  - Wywiercenie w istn. ścianie między zbiornikiem B i A nowych 3 przelewów dn 150 zakończonych klapą zwrotną burzową
  - Demontaż istniejących oraz montaż nowych włazów na komorze ujęcia wody .

6. Przebudowę odpływu wody znad płyty dennej.
7. Wymianę istniejącego wjazdu do studni wodomierzowej na nowy.
8. Uporządkowanie istniejącej skarpy w obrębie niecki ozdobnej poprzez jej wyprofilowanie oraz wyłożenie dna i skarp płytami typu JOMB oraz kamieniem naturalnym (dotyczy rowu odprowadzającego wody przelewowe z ujęcia).

#### **W obrębie działki 955/1**

9. Wymianę istniejącego wjazdu do komory wód przelewowych na nowy.

Zadaniem ujęcia „Betlejem” jest dostawa wody do sieci wodociągowej o jakości odpowiadającej wymogom zawartym w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi, opublikowanego w Dzienniku Ustaw z 2017 poz. 2294.

Opracowanie obejmuje projekt budowlany w branżach:

- konstrukcyjnej i
- instalacyjnej.

#### **1.2.6. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO**

Gmina Kamienna Góra w znacznej części jest zwodociągowana i zaopatrywana w wodę przez ujęcie „Betlejem, ujęcie wody głębinowej „Krzyszówek” i „Przedwojów” oraz ujęcie wody „Janiszów”. Ujęcie wody „Betlejem” grawitacyjnie zasila następujące miejscowość: część Krzeszowa, Czadrów, Jawiszów, Olszyny i Lipienicę. Dodatkowo, woda z tego ujęcia uzupełnia okresowo sieć miejską Kamiennej Góry (zgodnie z zawartą pomiędzy Gminą Kamienna Góra a Miastem Kamienna Góra umową o zapewnieniu dostaw). Ujęcie wody głębinowej „Krzyszówek” jest źródłem zaopatrzenia w wodę miejscowości: Krzeszów (w znacznej części), Krzeszówek, Kochanów, Gorzeszów, Dobromyśl, Lipienica, Jawiszów i Olszyny. Ujęcie wody „Przedwojów” zaopatruje w wodę miejscowość Przedwojów. Ujęcie wody „Janiszów”, będące własnością miasta Kamienna Góra, zasila w wodę miasto Kamienna Góra oraz miejscowość Janiszów.

Planowana inwestycja zapewni bezpieczeństwo dostaw wody mieszkańcom gminy a także przyczyni się do ochrony zasobów wód Niecki Krzeszowskiej dzięki zwiększeniu stopnia wykorzystania wód samowypływających z ujęcia „Betlejem”.

#### **1.2.7. LOKALIZACJA I BUDOWA UJĘCIA WODY „BETLEJEM”**

Ujęcie wody „Betlejem” położone jest w miejscowości Krzeszów, w pobliżu drogi Krzeszów-Przedwojów.

Jego lokalizację wyznaczają następujące współrzędne geograficzne:

**X= 5623190,0;**

**Y= 5573700,0.**

W skład ujęcia wchodzi:

- betonowa studnia zbiorcza o średnicy  $\phi 1500$  mm i głębokości 3,05 m z otworami drenażowymi o wymiarach 10 cm x 15 cm, umieszczonymi wokół studni na głębokości 2,7 m, otoczona komorą przelewową o szerokości 0,8 m i głębokości 1,75 m;

- cztery dreny o średnicy  $\phi 100$  mm ułożone w lokalnym zagłębieniu - basenie, w obsypce żwirowej, przykrytej warstwą betonu o grubości 10-20 cm, ułatwiające dopływ wody do studni z odległości około 10 m;
- przepust betonowy o średnicy  $\phi 500$  mm i długości 18 m służący do odprowadzania do rowu melioracyjnego nadmiaru wody ze studni oraz basenu, jak również wód opadowych zgromadzonych w basenie, położonego na terenie działki nr 954/2 obręb Krzeszów;
- studzienka z wodomierzem zainstalowanym na wodociągu (rurociągu  $\phi 200$  mm), służąca do ustalania ilości wody pobranej ze studni zbiorczej i przesłanej do sieci wodociągowej.

Zatwierdzona wydajność ujęcia „Betlejem” wynosi:

- maksymalna godzinowa  $Q_{hmax} = 68 \text{ m}^3/\text{h}$ ,
- maksymalna dobową  $Q_{dmax} = 1636 \text{ m}^3/\text{dobę}$ ,
- maksymalna roczna  $Q_{rmax} = 597\,312 \text{ m}^3/\text{rok}$ .

Dzięki korzystnemu położeniu na rzędnej terenu 487 m.n.p.m., ujęcie zaopatruje grawitacyjnie sieć wodociągową. Gwarantowana przez Gminę Kamienna Góra ilość wody dla potrzeb miasta wynosi  $800 \text{ m}^3/\text{dobę}$ . Obecnie, woda w ilości  $800 - 1100 \text{ m}^3/\text{dobę}$ , jest niewykorzystywana i odpływa przelewem do pobliskiego rowu.

Ujęcie wody składa się z dwóch komór:

- ujęciowej, do której bezpośrednio dopływa woda drenażowa oraz
- komory przelewowej, z której woda zasila nieckę stawu – stanowiącego część ozdobną obiektu oraz, z której odprowadzany jest nadmiar wody (samowypływ) do rowu.

Wewnątrz komory przelewowej, na trzech przelewach, zamontowane są klapy zwrotne typu burzowego (o kształcie prostokąta) zabezpieczające przed wtórnym cofnięciem się wody do ujęcia. Dodatkowo na przelewie do stawu  $\phi 150$  zamontowana jest zasuwa pozwalająca na regulację ilości wody napęniającej staw ozdobny. Z komory ujęciowej wody pitnej wyprowadzony jest rurociąg grawitacyjnego zasilania sieci wodociągowej. Zasuwa odcinająca zamontowana jest w komorze wodomierzowej zlokalizowanej na działce 955/1.

Przelew nadmiarowy wody ze stawu odprowadzany jest do rowu a do regulacji poziomu wody w stawie służy zastawka. Wody nadmiarowe z komory przelewowej ujęcia wprowadzane są rurociągiem  $\phi 150$  mm do studni zbiorczej zlokalizowanej na działce 954/2, skąd dalej kierowane są do rowu.

Ujęcie wody „Betlejem” ogrodzone jest w granicy działki 955/1 częściowo wchodząc na teren działki 955/2, 954/2 oraz 956/2. Ogrodzenie wykonane jest z siatki w ramkach zamocowanych do słupków osadzonych w cokole żelbetowym. Wjazd techniczny na teren ujęcia zlokalizowany jest od strony działki 965/11. Dodatkowo w ogrodzeniu osadzona jest furka prowadząca bezpośrednio na podest (mostek) do pawilonu „Domek Opata”.

Istniejący obiekt jest bezobsługowy. Okresowej kontroli wymaga jedynie napełnienie stawu oraz usuwanie z jego powierzchni zanieczyszczeń (głównie liści opadających na taflę wody).

Właściciel ujęcia- Gmina Kamienna Góra posiada aktualne pozwolenie wodnoprawne- Decyzja Starosty Kamiennogórskiego z dnia 21.09.2011, pismo znak OŚ 6341.20.2011- na szczególne korzystanie z wód w zakresie:

1. Poboru wody podziemnej do celów zaopatrzenia ludności w wodę, w ilości:



- $Q_{\max h} = 68 \text{ m}^3/\text{h}$ ,
- $Q_{\max d} = 1\,632 \text{ m}^3/\text{d}$ ,
- $Q_{\max r} = 597\,312 \text{ m}^3/\text{rok}$ .

2. Odprowadzania nadmiaru wód z ujęcia wody, rurociągiem o średnicy  $\phi 500 \text{ mm}$ , do rowu melioracyjnego położonego na terenie działki nr 954/2 obręb Krzeszów, w ilości:

$$Q_{\max s} = 19,0 \text{ dm}^3/\text{s}.$$

### **1.2.8. STAN TECHNICZNY OBIEKTÓW W OBSZARZE PLANOWANEJ INWESTYCJI**

Zabytkowy pawilon „Domek Opata”, jak również prowadzący do niego mostek są w bardzo dobrym stanie technicznym. W ostatnich latach podpory pawilonu były wyremontowane. Natomiast elementy stanowiące bezpośrednie ujęcie wody wymagają przeprowadzenia generalnego remontu.

Betonowa płyta ujęcia jest spękana, powodując duże straty wody pitnej oraz stwarzając możliwość skażenia bakteriologicznego ujęcia. Odpowietrzniki i zasuwy są niesprawne. Komora zbiorcza wody pitnej wymaga remontu. Dotyczy to zwłaszcza płyty stropowej nad studnią. Barierki, drabinki oraz podest prowadzący do studni należy wymienić na nowe z wykorzystaniem istniejącej konstrukcji podestu (po wyczyszczeniu i pomalowaniu). Wymianie podlega wąż do zbiorczej komory przelewowej oraz stopnie zjazdowe do komory oraz zastawka kanałowa  $\phi 500$  wraz gniazdem, w którym jest osadzona.

Ogrodzenie ujęcia wody „Betlejem” pozostaje bez zmian.

Istniejąca studnia wodomierzowa wymaga wymiany wężu i montażu kominka wentylacyjnego.

### **1.2.9. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI UJĘCIA „BETLEJEM**

Ujęcie wody „Betlejem” zlokalizowane jest na działce położonej w lesie przy drodze między Krzeszowem a Przedwojowem. Teren jest stosunkowo płaski, niezabudowany, porośnięty trawą i licznymi drzewami. Na środku działki znajduje się niecka źródła wody a w jej centrum stoi wyremontowany budynek starego ujęcia wody. Na wschód od niego w obrębie niecki znajduje się obecnie używane ujęcie oraz odpływ nadmiaru wody. Teren poprzecinany jest istniejącymi kanałami odprowadzającymi nadmiar wody deszczowej. W południowej części znajduje się zadaszony most prowadzący do starego ujęcia.

Rzędne terenu wahają się od 488,1 m n.p.m. w części północno zachodniej do 483,1 m n.p.m. w części wschodniej.

Na terenie działek objętych opracowaniem znajdują się następujące obiekty:

- Zabytkowy pawilon posadowiony na palach na środku stawu,
- Staw o powierzchni w rzucie  $\sim 750 \text{ m}^2$ ,
- Ujęcie wody w postaci studni posadowionej na płycie stawu o powierzchni -  $\sim 11,50 \text{ m}^2$ , o kształcie nieregularnym zbliżonym w rzucie do półokręgu,
- Studnia wodomierzowa, podziemna o powierzchni  $3,5 \text{ m}^2$ ;
- Studnia zbiorcza na przelewach z ujęcia, podziemna o powierzchni  $1,2 \text{ m}^2$ ;

- Rowy odwadniające wody deszczowe,
- Ogrodzenie terenu ujęcia o długości ok. 180 mb.

### 1.2.10. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI

W ramach inwestycji nie przewiduje się realizacji nowych obiektów kubaturowych.

Ze względu na charakter obiektu nie przewiduje się zmian w istniejącym układzie komunikacyjnym na terenie Inwestycji.

### 1.3. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

1	Powierzchnia stawu wraz z pawilonem i studnią ujęciową	750 m <sup>2</sup>
2	Powierzchnia studni ujęciowej	11,50m <sup>2</sup>

## 2. ROZWIĄZANIA TECHNICZNE

### 2.1. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU

Zadaniem ujęcia „Betlejem” jest podawanie wody o jakości odpowiadającej Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi opublikowanego w Dzienniku Ustaw z 2017 poz. 2294.

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy ujęcia wody „ Betlejem” w Krzeszowie z uwzględnieniem naprawy płyty dennej- **bez zmiany sposobu użytkowania.**

Przebudowa ujęcia dotyczyć będzie:

- wykonania nowej warstwy izolacyjnej i żelbetowej płyty dociskowej na powierzchni istniejącej, popękanej i nieszczelnej płyty żelbetowej stanowiącej ograniczony obszar przykrycia ujęcia wody pitnej z samowypływem oraz będącej jednocześnie płytą denną stawu ozdobnego;
- naprawy płyty stropowej nad studnią ujęciową;
- wymiany barierek, drabinek oraz podestu prowadzącego do studni na nowe z wykorzystaniem istniejącej konstrukcji podestu;
- wymiany włazu oraz stopni złazowych do zbiorczej komory przelewowej;
- wymiany zastawki kanałowej  $\phi 500$  wraz gniazdem na odpływie wody ze stawu.

Celem przebudowy jest odtworzenie pierwotnej funkcji technicznej ( studni ujęciowej i stawu) polegającej na zabezpieczeniu jakości i ilości ujmowanej wody i ewentualnym wyeliminowaniu wtórnego bakteriologicznego skażenia wody.

W skład ujęcia wchodzi:

- betonowa studnia zbiorcza o średnicy  $\phi 1500$  mm i głębokości 3,05 m z otworami drenażowymi o wymiarach 10 cm x 15 cm, umieszczonymi wokół studni na głębokości 2,7 m, otoczona komorą przelewową o szerokości 0,8 m i głębokości 1,75 m;
  - cztery dreny o średnicy  $\phi 100$  mm ułożone w lokalnym zagłębieniu - basenie, w obsypce żwirowej, przykrytej warstwą betonu o grubości 10-20 cm, ułatwiające dopływ wody do studni z odległości około 10 m;
  - przepust betonowy o średnicy  $\phi 500$  mm i długości 18 m służący do odprowadzania do rowu melioracyjnego nadmiaru wody ze studni oraz basenu, jak również wód opadowych zgromadzonych w basenie, położonego na terenie działki nr 954/2 obręb Krzeszów;
  - studzienka z wodomierzem zainstalowanym na wodociągu (rurociągu  $\phi 200$  mm), służąca do ustalania ilości wody pobranej ze studni zbiorczej i przesłanej do sieci wodociągowej.
- Z komory ujęciowej wody wyprowadzony jest rurociąg grawitacyjnego zasilania sieci wodociągowej. Zasuwa odcinająca zamontowana jest w komorze wodomierzowej zlokalizowanej na działce 955/1.

Przelew ze stawu o średnicy  $\phi 500$  oraz wody z komory przelewowej ujęcia  $\phi 150$  wprowadzone są do studni zbiorczej zlokalizowanej na działce 954/2, skąd dalej odprowadzane są rurą zbiorczą do rowu.

Ujęcie eksploatowane będzie tak jak dotychczas. Jest to obiekt bezobsługowy.

## 2.2. OCENA STANU TECHNICZNEGO

Przedmiotem oceny stanu technicznego jest terenowy, otwarty o charakterze ozdobnym zbiornik nad ujęciem wody podziemnej wraz z przyległymi elementami takimi jak:

- płyta betonowa niecki ozdobnej stawu stanowiąca jej dno i oddzielająca wody przelewowe (samowypływ źródła wody) i wody opadowe od złoża z wodą pitną,
- komora przelewowa utrzymująca poziom zwierciadła wody w stawie na poziomie + 0,15- 0,20 m.

Oceny stanu technicznego elementów konstrukcyjnych stawu nad ujęciem wody „Betlejem” oraz budowli towarzyszących ujmowaniu wody przeprowadzono z wykorzystaniem dokumentacji fotograficznej i wykonaniu niezbędnych odkrywek.

---



Fot.1 Widok na komorę ujęcia i rozdziału wody



Fot.2 Widok na komorę ujęcia i rozdziału wody

Na podstawie dokonanych oględzin należy stwierdzić, że:

- stan techniczny tynków ścian zbiornika jest zły;
- na powierzchni ścian występują nierówności , uszkodzenia i odpadanie tynku;
- konstrukcja żelbetowa ścian zbiornika rozdziału wody jest w stanie dobrym.



Fot.3 Widok na komorę ujęcia i rozdziału wody



Fot.4 Widok na komorę ujęcia i rozdziału wody

Fot. 3 i 4 przedstawiają również komorę ujęcia i rozdziału wody. Stan techniczny konstrukcji żelbetowej ścian ocenia się jako dobry ale tynki należy usunąć w całości poprzez skucie aż do powierzchni betonowej.

Zaleca się naprawę ścian zbiornika materiałami o własnościach równozędnych z rozwiązaniami kompletnymi systemu proponowanego np. przez firmę Schomburg. Bariereki stalowe podlegają wymianie na nowe, wykonane ze stali nierdzewnej gat.AISI 304 o takich samych przekrojach jak dotychczasowe.



Fot.5 Widok szczegółu ściany komory ujęcia i rozdziału wody



Fot.6 Widok na skorodowaną blachę stropu komory ujęcia i rozdziału wody.

Fot. 5, 6 pokazują zły stan techniczny żelbetowej płyty przykrywającej komorę. Od spodu płyta była zaszalowana blachą stalową, która obecnie jest mocno skorodowana (Fot.6) stwarzając zagrożenie techniczne i bakteriologiczne. Płytę żelbetową zbiornika należy w całości usunąć wraz z blachą stalową a w jej miejscu wykonać nową płytę żelbetową wg. wymiarów płyty istniejącej.



Fot.7 Widok na komorę ujęcia od środka



Fot.8 Widok na wylew i zastawkę przelewową wody ze stawu

Drabinki (Fot.7) są mocno skorodowane. Elementy te należy w całości usunąć i zamontować nowe wykonane ze stali nierdzewnej gat. AISI 304.

Komora wylewowa (Fot.8) również wymaga remontu analogicznie jak komora ujęcia.



Fot.9 Widok na płytę denną stawu nad ujęciem (pod powierzchnią wody).



Fot.10 Widok na płytę denną stawu i odpowietrznik złoża ujęcia

Płyta denną stawu jest nieszczelna. Występują lokalnie nieszczelności na całej powierzchni płyty. Woda źródłana z ujęcia z samowypływem przedostaje się na zewnątrz płyty dennej zasilając niepotrzebnie staw ozdobny a umniejszając dyspozycyjne zasoby wody pitnej, które mogą być wykorzystane do celów komunalnych rozbudowującej się sieci wodociągowej Krzeszowa.

W przypadku zwiększonych rozbiorów wody pitnej, szczelinami tymi może dochodzić do skażenia wody z ujęcia poprzez zasysaną wodę ze stawu ozdobnego (woda deszczowa) powodując jej skażenie bakteriologiczne.



Istniejące odpowietrzniki (Fot.9 i Fot.10) osadzone w ujęciu i płycie dennej stawu należy wyremontować (wyczyścić z rdzy a następnie zabezpieczyć farbami antykorozyjnymi).

Do naprawy płyty należy zastosować odpowiednie preparaty uszczelniające i izolujące jednego systemu polecanego przez danego producenta. Rekomenduje się zastosowanie preparatów firmy SIKA lub materiały równoważne pod względem właściwości technicznych pochodzące od innego producenta.

Reasumując należy stwierdzić, że:

- stan konstrukcji głównych elementów komory wlewowej i wylewowej jest dość dobry i nadaje się do dalszego wykorzystania po wykonaniu robót remontowych i naprawczych. Stare, uszkodzone powłoki należy skuć i wykonać nowe;
- ściany nośne komór nie wykazują istotnych pęknięć, jednak z uwagi na postępującą korozję tynków i betonu muszą być profesjonalnie naprawione;
- strop komory należy wymienić na nowy łącznie z montażem nowych włączów i pokryw.

#### **Uwaga 1**

Z uwagi na to, że inwestycja ma charakter remontu, należy liczyć się z tym, że mogą wystąpić roboty zamienne lub dodatkowe nie ujęte w opracowaniu. O wszystkich rozwiązaniach zamiennych lub dodatkowych należy poinformować projektanta, który w ramach odrębnego nadzoru autorskiego, będzie współpracował z inspektorem nadzoru działającym w imieniu inwestora oraz z kierownikiem budowy.

#### **Uwaga 2**

Projekt budowlany, z uwagi na jego zakres, nie pokazuje rozwiązania wszystkich detali wykonawczych i konstrukcyjnych. Rozwiązania te pozostawia się w gestii kierownika budowy oraz inspektora nadzoru. O rozwiązaniach należy jednak informować projektanta w ramach nadzoru autorskiego.

### **3. OPIS PLANOWANYCH ROBÓT BUDOWLANYCH**

#### **3.1. KOMORA UJĘCIA I KOMORA WYLEWOWA**

1. Rozbiórka istniejącej żelbetowej płyty stropowej przykrywającej komory.
2. Wykonanie nowej płyty żelbetowej wg rys. K-8.
3. Demontaż skorodowanych barierek i wykonanie nowych o przekrojach jak istniejące.

Na rys. K-6 przedstawiono inwentaryzację barierek. Nowe barierki należy wykonać ze stali nierdzewnej gat. AISI 304.

Podobnie postąpić z istniejącymi drabinkami zejściowymi do komory (rys. K4) i wykonać nowe (rys. K5) ze stali nierdzewnej gat. AISI 304

- Zastosować do naprawy komór materiały stanowiące system naprawczy jednej firmy. Rekomendujemy system materiałów firmy Schomburg lub inny równoważny.
- Podniesienie poziomu płyty dennej z uwagi na wykonanie nadbetonu na całej powierzchni stawu prowadzi do konieczności wykonania nowych otworów przelewowych w komorze wyżej o 10cm od otworów istniejących (rys. K2). Nowe położenie otworów przelewowych musi uwzględniać podniesienie rzędnej nowej płyty żelbetowej. Istniejące otwory należy zaślepić.

- Wykonać nowe pokrycie pomostów w postaci ocynkowanych krat pomostowych typu WEMA (rys. K6).
- Wykonać nową płytę żelbetową nad komorą ujęciową zgodnie z rys. K8. Zastosować beton klasy C30/35 (B35) i stal zbrojeniową gat. AIIIN B500SP Epstal. Grubość płyty żelbetowej wynosić będzie 18cm.

### 8.1.1. Elementy zewnętrzne komór

Przyjęto warstwę naprawczą powierzchni betonowych o grubości 20mm o następującej specyfikacji:

ASOCRET KS/HB -	Mineralna powłoka antykorozyjna zbrojenia.	1,6 kg/m <sup>2</sup> /mm
ASOCRET-KS/HB	Mineralna powłoka, warstwa szczepna.	1,8 kg/m <sup>2</sup> /mm
ASOCRET-FM40V	Zaprawa naprawcza do wypełniania ubytków o wymiarach od 5 do 40 mm	36,0 kg/m <sup>2</sup> /mm

Asocret KS/HB- mineralna powłoka antykorozyjna zbrojenia. Materiał równoważny do Asocret KS/HB musi spełniać parametry zawarte w specyfikacji technicznej produktu.

ASOCRET-FM40V- zaprawa naprawcza do wypełniania ubytków o wymiarach od 5 do 40 mm. Materiał równoważny do ASOCRET-FM40V musi spełniać parametry zawarte w specyfikacji technicznej produktu.

### 8.1.2. Izolacja komór od wewnątrz - faseta – wyoblenie na połączeniach pion/poziom

AQUAFIN®-1K warstwa izolacyjna pod faseta i na fasecie	Jednoskładnikowa, mineralna zaprawa uszczelniająca.	0,4 kg/mb
ASOCRET-FM40V faseta o promieniu 4cm	Zaprawa naprawcza do wypełniania ubytków o wymiarach od 5 do 40 mm. Maksymalny wymiar ziarna zaprawy: 2 mm.	2,0 kg/mb

Materiały równoważne muszą spełniać parametry zawarte w specyfikacji produktu.

### 8.1.3. Izolacja przeciwwodna komór od wewnątrz

AQUAFIN®-1K	Dwuskładnikowa, elastyczna zaprawa uszczelniająca	3,5 kg/m <sup>2</sup>
AQUAFIN®-2K/M	Jednoskładnikowa, mineralna zaprawa uszczelniająca.	3,5 kg/m <sup>2</sup>

Materiały równoważne muszą spełniać parametry zawarte w specyfikacji produktu.

### 8.1.4. Zabezpieczenie pionowych i nachylonych elementów betonowych i żelbetowych z zewnątrz ponad lustrem wody

ASO®-UNIGRUND-K	Koncentrat gruntujący pod Revadress-ACS-Acryl.	0,05 l/m <sup>2</sup>	
REVADDRESS®-ACS-acryl warstwa podkładowa	Wysokiej jakości, akrylowa, farba fasadowa. Przeznaczona do wymalowań powierzchni betonowych nadwodnych w budowlach gromadzących surową wodę ujmowaną celem dalszego uzdatniania - kolor biały, inne za dopłatą.	0,15 l/m <sup>2</sup>	
REVADDRESS®-ACS-acryl warstwa wierzchnia	Wysokiej jakości, akrylowa, farba fasadowa. Przeznaczona do wymalowań powierzchni betonowych nadwodnych w budowlach gromadzących surową wodę ujmowaną celem dalszego uzdatniania - kolor jak istniejący.	0,15 l/m <sup>2</sup>	

Materiały równoważne muszą spełniać parametry zawarte w specyfikacji produktu.

### 8.1.5. Zabezpieczenie posadzki na komorze czerpnej

INDUFLOOR®-IB1250 barwa przezroczysta	Specjalny środek do gruntowania podłoży zawilgoconych.	0,5	kg/m <sup>2</sup>
PIASEK KWARCOWY	Piasek kwarcowy do wykonania posypki na świeżo zagruntowanym podłożu.	5,0	kg/m <sup>2</sup>
INDUFLOOR®-IB3357 RAL 7032	Uniwersalna żywica epoksydowa do wykonywania powłok na posadzkach przemysłowych.	2,1	kg/m <sup>2</sup> /1mm

PIASEK KWARCOWY	Piasek kwarcowy do wykonania posypki antypoślizgowej.	3,0	kg/m <sup>2</sup>
--------------------	---	-----	-------------------

INDUFLOOR®-IB1250, INDUFLOOR®-IB3357 RAL 7032- materiał równoważny musi spełniać parametry zawarte w charakterystyce technicznej produktu:

### 3.2. NAPRAWA PŁYTY DENNEJ STAWU OZDOBNEGO

Na czas wykonywania robót budowlanych odpompować wodę tak, aby podłoże było suche. Na rys. K3 pokazano technologię naprawy płyty dennej w systemie Sika lub równoważnym. Roboty należy wykonać zgodnie z przedstawionymi etapami.

#### 1 Etap- usuwanie ubytków i wyrównanie

Istniejącą powierzchnię betonową dokładnie oczyścić a wszelkie ubytki betonu uzupełnić systemem PCC Typu Sika Repair-10 F i Sika Repair-20 F. Sika® Repair-10 F jest gotową, jednoskładnikową zaprawą cementowo-polimerową (PCC/SPCC) zawierającą mikrokrzemionkę. Sika® Repair-10 F jest przeznaczona do wykonywania warstw zabezpieczających odsłonięte zbrojenie oraz warstw szepnych w systemie Sika® Repair F. Materiał dostarczany jest w stanie gotowym do użycia, wymaga jedynie wymieszania z wodą; Materiał łatwo urabialny przy bardzo plastycznej ale zarazem tiksotropowej konsystencji. Materiał można nanosić natryskiem lub ręcznie;

Sika® Repair-20 F jest gotową, jednoskładnikową zaprawą polimerowo-cementową (PCC), zawierającą mikrokrzemionkę, zbrojoną włóknami syntetycznymi. Sika® Repair-20 F w systemie Sika® Repair F jest zaprawą naprawczą i wyrównawczą do ręcznego wypełniania ubytków betonu z zastosowaniem lub bez warstwy szepnej Sika® Repair-10 F. Sika® Repair-20 F przeznaczona jest do napraw metodą ręczną, konstrukcyjnych i niekonstrukcyjnych betonów narażonych na zwiększoną agresję środowiska.

Naprawa złuszczonego lub uszkodzonego betonu w budynkach i innych konstrukcjach żelbetonowych stosować ręczne nakładanie zaprawy naprawczej.

W systemie napraw betonu Sika® Repair F zaprawa Sika® Repair-20 F przeznaczona jest do lokalnego wypełniania ubytków w warstwach o grubości do 3 cm i do wyrównywania powierzchni betonowych w warstwach o grubości od 0,5 do 1,5 cm.

Sika® Repair-20 F dostosowana jest do nanoszenia bez użycia warstwy szepnej. W szczególnych przypadkach

warstwa szepna może okazać się technologicznie niezbędna jak np.:

- na gładkich podłożach
- w pozycji przewieszzonej i sufitowej
- przy obciążeniach dynamicznych, jak wibracje, przejazdu pojazdów, szoki termiczne, itp.

Jako warstwę szepną należy wtedy stosować Sika® Repair-10 F.

#### Uwaga:

Istniejące odpowietrzniki w płycie dennej oczyścić i pomalować farbą antykorozyjną.

W przypadku stwierdzenia uszkodzenia odpowietrznika wykonać jego naprawę lub wymianę na nowy o podobnych parametrach i kształcie.

W przypadku większych uszkodzeń płyty (ponad 20cm<sup>2</sup>) należy ubytki pod płytą wypełnić żwirem płukanym i wykonać dodatkowe warszwy naprawcze płyty zgodnie z zaleceniami systemu Sika lub równoważnego.

Materiały równoważne muszą spełniać parametry zawarte w specyfikacji produktu.

## **2 Etap- warstwa uszczelniająca**

Izolacja całej powierzchni płyty dennej szlamem uszczelniających Sikalastic 152.

Sikalastic®152 jest dwuskładnikową, wzmocnioną włóknami zaprawą charakteryzującą się wysoką elastycznością na bazie cementu modyfikowanego specjalnymi odpornymi na alkalia polimerami, selekcyonowanego kruszywa i dodatków. Warstwa ta musi się charakteryzować następującymi cechami:

- Elastyczna izolacja przeciwwodna i ochrona betonu jednym produktem;
- Możliwość nanoszenia zarówno w bardzo wilgotnym środowisku jak i na suche podłoża;
- Szybkie utwardzanie (także w niskich temperaturach);
- Nie spływać z powierzchni pionowych;
- Przenosić zarysowania podłoża;
- Doskonałą przyczepnością do podłoża betonowego,
- Wysoka odporność na dwutlenek węgla.

Podłoże musi być suche, mocne, oczyszczone z mleczka cementowego, brudu, pyłu olejów, smarów oraz innych zanieczyszczeń oraz luźnych cząstek.

Przygotowanie podłoża:

- Podłoże betonowe należy przygotować mechanicznie np. przez hydromonitoring, śrutowanie lub skuwanie, tak aby usunąć stare powłoki.
- Większe ubytki i uszkodzenia powierzchni (raki, wykruszenia krawędzi, otwory po szalunkach) należy naprawić odpowiednią zaprawą z grupy Sika® MonoTop, Sika® Repair lub SikaTop® (zgodnie z Kartą Informacyjną materiału).
- Aby poprawnie wykonać hydroizolację należy wykonać opaskę narożną z odpowiedniej zaprawy Sika® jak np. Sika® MonoTop lub SikaTop®. .
- Dylatacje i nacięcia w betonie, przejścia rur należy także odpowiednio uszczelnić.
- Podłoże musi być suche lub co najwyżej nieznacznie wilgotne. Nie wolno zwilżać podłoża przed aplikacją. Unikać zastoin wody na powierzchni oraz zjawiska kondensacji przed nanoszeniem materiału.

Materiały równoważne muszą spełniać parametry zawarte w specyfikacji produktu.

## **3 Etap – betonowanie , dylatacje , wypełnienie płytami typu Jomb po obwodzie stawu**

Skarpę ziemną wokół płyty dennej obłożyć płytami typu Jomb 100x50x12 przed przystąpieniem do betonowania płyty nadbetonowej (dociskowej). Płyty należy układać poziomo. Betonowanie wykonać tak, aby płyty były zaklinowane. Płyty ułożyć z równomiernym spadkiem po obwodzie tak, aby nie było szczelin między płytą a podłożem, na którym się opierają.

Warstwa dociskowa z betonu klasy B35 C35/40 powinna mieć grubość ok. min. 10cm. W betonie zastosować zbrojenie rozproszone przeciwskurczowe typu Dramix oraz umieścić w środku jego grubości zbrojenie z siatki prętów 8mm co 15cm w obu kierunkach, ze stali AIIIN B500SP Epstal. Po stwardnieniu płyty nadbetonu w stanie, aby go nie uszkodzić zaleca się wykonać nacięcia pionowe tarczą diamentową na szerokość 10mm na głębokość do 50mm w polach o rozmiarach 6m x 6m (prostopadłe do siebie) celem zminimalizowania spękań betonu w wyniku działania obciążeń termicznych. Szczeliny zagruntować środkiem Sika

---

Primer 3N lub równowaznym. Wypełnić szczelinę sznurem typu Sika Rundschnur PE fi 13mm oraz wypełnić pozostałą część materiałem wysokoplastycznym typu Sika Flex Pro 3. Sikaflex® PRO-3 to jednoskładnikowy, wiążący pod wpływem wilgoci z powietrza, trwale elastyczny materiał uszczelniający na bazie poliuretanu o wysokiej odporności mechanicznej. Nadaje się do stosowania w pomieszczeniach i na otwartej przestrzeni. Sikaflex® PRO-3 jest uniwersalnym materiałem uszczelniającym używanym do dylatacji i nacięć w posadzkach betonowych. Szerokość szczeliny należy dobrać w ten sposób, aby wypełnienie mogło przenieść jej ruchy. Szerokość szczeliny powinna wynosić ~10mm. Do podparcia wypełnienia stosować materiał kompatybilny z uszczelnieniem, o zamkniętej strukturze np. Sika® Rundschnur – sznur ze spienionego polietylenu. Istniejący beton należy zagruntować Sika® Primer-3 N przy użyciu pędzla i odczekać do odparowania rozpuszczalnika, co najmniej 30 minut (maksimum 8 godzin).

Uwaga: Preparaty gruntujące tylko polepszają przyczepność, nie zastępują oczyszczenia powierzchni i nie poprawiają znacząco wytrzymałości spoiny.

Materiały równoważne muszą spełniać parametry zawarte w specyfikacji produktu.

Opracował:  
mgr inż. Adam Gierczak

---

## 4. OPIS REALIZACJI ROBÓT BRANŻY INSTALACYJNEJ

W zakres realizowanego zadania wchodzić będzie:

- Czyszczenie i malowanie istniejących 7 odpowietrzników płyty dennej ujęcia wody;
- Demontaż zasuwy na rurociągu przelewowym  $\phi 150$ , zaślepienie istniejącego przelewu i wykonanie nowego z montażem zasuwy;
- Montaż zastawki szandorowej na odpływie wód przelewowych z niecki stawu;
- Zamontowanie nowych, w miejscu istniejących, 7 osłon kratki wentylacyjnych na obwodzie studni ujściowej;
- Wywiercenie w istniejącej ścianie między zbiornikiem B i A nowych 3 przelewów dn 150 zakończonych klapą zwrotną burzową
- Demontaż istniejących oraz montaż nowych włazów na komorze ujęcia wody do studni wodomierzowej i komory wód przelewowych.

### 4.1. WYMIANA UZBROJENIA I ARMATURY

1. W trakcie prowadzenia prac należy naprawić lub odtworzyć na wzór istniejących 7 sztuk odpowietrzeń  $\phi 200$ , zainstalowanych w płycie dennej ujęcia wody. Przewiduje się czyszczenie odpowietrzeń z rdzy poprzez szczotkowanie lub piaskowanie strumieniowo-ścierne. Oczyszczoną powierzchnię odpowietrzników należy odtłuścić i pomalować farbami poliwinylonowymi.



Rys. Zdjęcie odpowietrznika

2. Ze względu na wykonawstwo nowej płyty dennej przewiduje się demontaż istniejącej zasuwy odcinającej  $\phi 150$  zlokalizowanej w komorze przelewowej i zaślepienie rurociągu. W odległości ok. 0.5 m od istniejącego otworu i ok. 100mm powyżej osi otworu zaślepionego, projektuje się wykonanie w ścianie komory nowego otworu wraz z montażem rury przelewowej z zasuwą Dn 150. Dobrano zasuwę żeliwną, kołnierzową z klinem gumowym

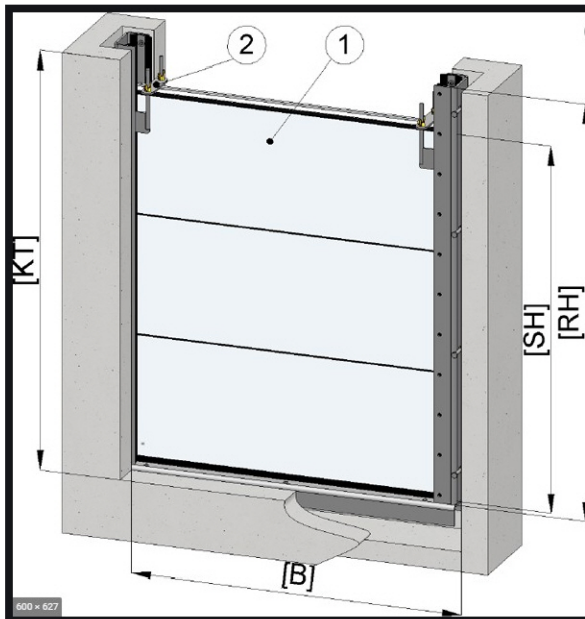
typ krótki EN GJS-500-7 szt.1, zabezpieczoną antykorozyjnie farbą epoksydową. Trzpień zasuwy należy wyprowadzić, tak jak dotychczas, nad płytę stropową studni ujęciowej.

3. W komorze przelewowej przewiduje się demontaż trzech istniejących klap zwrotnych i zaślepienie rurociągów między komorami. W odległości ok. 0.35m od istniejących otworów przelewowych i ok. 100mm powyżej nich projektuje się wykonanie w ścianie komory nowych przelewów, zakończonych burzową klapą zwrotną Dn150 typu TKBA. Zamontować należy 3szt. nowych klap z przeciwwagą wykonanych ze stali nierdzewnej. Klapy należy zamocować do ściany betonowej.

4. W miejscu istniejącej zastawki na odpływie wód przelewowych z niecki stawu do kanału odprowadzającego wodę do rowu melioracyjnego należy zamontować nową szandorową zastawkę prostokątną w gnieździe 700x150x1750 mm. Zastawka szandorowa służy do zamykania lub otwierania przepływu na kanałach o szerokości do 1200 cm. Poprzez zamontowanie w ramie segmentu dolnego i określonej ilości segmentów poziomych regulujemy wysokość przepływu cieczy w kanałach. Dla ułatwienia wyjmowania segmentów zawieradła z ramy zastawki każdy z segmentów posiada uchwyt metalowy.

Projektowana szerokość wnęki wg. części budowlanej.

#### Przykładowe rozwiązanie



5. Na obwodzie studni ujęciowej należy zdemontować istniejące osłony kratki wentylacyjnych i zamontować 7 nowych osłon w miejscu istniejących np. firmy DARCO typ.K2, malowanych proszkowo w kolorze antyk-srebro. Ponieważ istniejące otwory są okrągłe  $\phi 100$ , należy je dostosować do zamontowania nowych kratki prostokątnych. Wymiary osłon:

- a. zewnętrzne  $A_z \times B_z = 195 \times 175 \text{ mm}$
- b. wewnętrzne  $C_w \times D_w = 145 \times 128 \text{ mm}$



#### **4.2. WYMIANA ISTNIEJĄCYCH WŁAZÓW NA KOMORZE UJĘCIA WODY, STUDNI WODOMIERZOWEJ I KOMORZE ZBIORCZEJ WÓD PRZELEWOWYCH**

Ze względu na zły stan techniczny istniejących włazów należy je wymienić na nowe. Dotyczy to włazów usytuowanych na:

- komorze ujęcia wody 2 szt,
- komorze wodomierzowej wody z ujęcia do sieci wodociągowej 1 szt. oraz
- komorze zbiorczej na kanale wód przelewowych 1 szt.

Zaprojektowano włazy kwadratowe osadzone na płytach stropowych. Proponuje się zastosowanie włazów firmy SORMET Zamość.



Rys. Zdjęcie włazu.

##### **Właz na komorze wodomierzowej:**

- Kwadratowy o wymiarach 600x600mm – 1szt.
- Materiał: stal nierdzewna OH18N9.
- Izolacja termiczna: pianka poliuretanowa.
- Uszczelnienie: guma EPDM.
- Wentylacja: wywietrznika d 105mm z siatką kwasoodporną w pokrywie
- Zabezpieczenie otwartego włazu: dźwignia.
- Zamknięcie: zamek specjalny własnego rozwiązania z możliwością zamknięcia na kłódkę patentową z atestem.

##### **Dodatkowe wyposażenie:**

- Krata zabezpieczająca otwór: otwory włazów służące do zejścia w dół mogą być zabezpieczone ramą z kratą zabezpieczającą przed wpadnięciem, o oczkach 10 cmx10 cm z prętów ze stali kwasoodpornej 1.4301 lub kratą TWS, umieszczoną poniżej włazu i otwieraną do góry. Konstrukcja włazu utrzymuje zarówno właz, jak i kratkę w bezpiecznych pozycjach.
- Montaż włazu: kotwienie kotwami wklejanymi A4 w otworach ramy włazu na zewnątrz ramy.

##### **Właz na komorze ujęcia wody i na kanale wód przelewowych (3 szt.)**

- Kwadratowy o wymiarach 800x800mm.
-

- Materiał: stal nierdzewna OH18N9.
- Izolacja termiczna: pianka poliuretanowa.
- Uszczelnienie: guma EPDM.
- Wentylacja: bez wywietrznika.
- Zabezpieczenie otwartego włazu: dźwignia.
- Zamknięcie: zamek specjalny własnego rozwiązania z możliwością zamknięcia na kłódkę patentową z atestem.

#### Dodatkowe wyposażenie

- Krata zabezpieczająca otwór: otwory włazów służące do zejścia w dół mogą być zabezpieczone ramą z kratą zabezpieczającą przed wpadnięciem, o oczkach 10 cmx10 cm z prętów ze stali nierdzewnej 1.4301 lub kratą TWS, umieszczoną poniżej włazu i otwieraną do góry. Konstrukcja włazu utrzymuje zarówno wąż jak i kratkę w bezpiecznych pozycjach.
- Montaż włazu: kotwienie kotwami wklejanymi A4 w otworach ramy włazu na zewnątrz ramy.

### **4.3. PRÓBY I ODBIORY.**

Wykonawcę ściśle obowiązują „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót” obowiązujące w Polsce. Podczas realizacji inwestycji Wykonawca zobowiązany jest przestrzegać Polskich Norm i przepisów obowiązujących w Polsce oraz działać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej. Dla instalacji technologicznej należy przeprowadzić próby zgodnie z wymaganiami określonymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych - część II. Roboty instalacji sanitarnych i przemysłowych” oraz normami odbiorowymi dla wodociągów PN-81/B-10725 i kanalizacji PN-84/B-10735.

W trakcie realizacji inwestycji Wykonawca winien wypełnić wszystkie warunki realizacji inwestycji określone w uzgodnieniach branżowych.

### **4.4. WARUNKI BHP.**

Wszystkie prace związane z montażem i obsługą urządzeń muszą być prowadzone z zachowaniem przepisów BHP w warunkach gwarantujących bezpieczeństwo pracujących ludzi. Poza ogólnymi przepisami BHP, obowiązującymi przy robotach montażowych, transportowych i ziemnych oraz obsługi sprzętu zmechanizowanego, należy przestrzegać warunków zawartych w:

Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych

Rozporządzeniu Min. Bud. i Przem. Mat. Bud. z dn. 28.03. 1972 r. w sprawie warunków BHP przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych.

---

---

Wymagania BHP w projektowaniu, rozruchu i eksploatacji obiektów i urządzeń wodno-ściekowych w gospodarce komunalnej - CTBK Warszawa 1989 r.

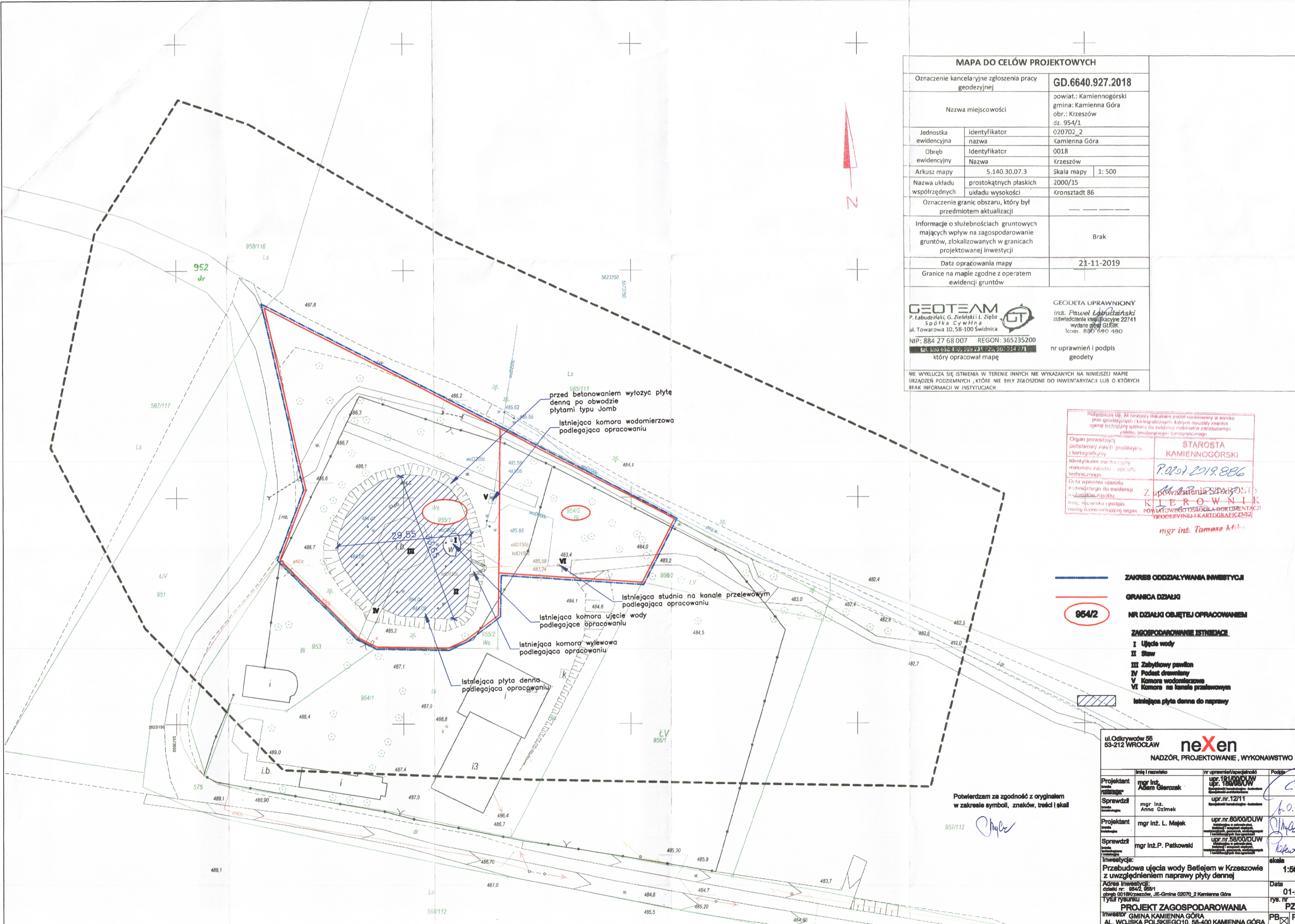
BN-62/8836-02 –roboty ziemne – wykopy otwarte.

PN-92/B-10735 Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.

---

## 5. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- |  |             |
|--|-------------|
| 1. Projekt zagospodarowania terenu   | PZT         |
| 2. Widok z góry, rzut komory ujęcia wody                                       | rys. nr K-2 |
| 3. Widoki boczne, przekrój komory ujęcia wody Technologia naprawy płyty dennej | rys. nr K-3 |
| 4. Widok, rzuty istniejącej drabinki A, istniejącej drabinki B                 | rys. nr K-4 |
| 5. Widoki boczne, przekrój komory ujęcia wody                                  | rys. nr K-5 |
| 6. Przekroje, ze stawienie elementów barierki                                  | rys. nr K-6 |
| 7. Widoki i przekroje komory wylewowej   | rys. nr K-7 |
| 8. Płyta żelbetowa zbiornika   | rys. nr K-8 |
| 9. Rzut i przekroje – technologia  | rys. nr T1  |
| 10. Rzut i przekroje – montaż zastawki   | rys. nr T2  |
-



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH	
Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej	GD.6640.927.2018
Nazwa miejscowości	powiat: Kamiennogórski gmina: Kamienna Góra obr.: Krzeszów dz. 954/1
Jednostka ewidencyjna	identyfikator: 020702_2 nazwa: Kamienna Góra
Obręb ewidencyjny	identyfikator: 0018 nazwa: Krzeszów
Arkusze mapy	5.140.30.07.3 Skala mapy 1: 500
Nazwa układu współrzędnych	prostokątnych płaskich 2000/15 układu wysokości: Kronsztadt 86
Oznaczenia granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	---
Informacje o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji	Brak
Data opracowania mapy	21-11-2019
Granice na mapie zgodne z operatem ewidencji gruntów	
<b>GEOTEAM</b> P. Labudzki, G. Zieliński i Ł. Zięba Spółka Cywilna ul. Towarowa 10, 58-100 Świdnica NIP: 884 27 68 007 REGON: 365235200 tel. 58 634 14 00, 14 13 14 20, 14 14 071	
<b>GEODETA UPRAWNIONY</b> inż. Paweł Labudzki zaświadczenie kwalifikacyjne 22741 wydane przez GŁBK kom. 890 690 480 nr uprawnień i podpis geodety	
NIE WYKLUCZA SIĘ ISTNIENIA W TERENIE INNYCH NIE WYKAZANYCH NA NINIEJSZEJ MAPIE URZĄDZEŃ PODZIEMNYCH, KTÓRE NIE BYŁY ZGŁOSZONE DO INWENTARYZACJI LUB O KTÓRYCH BRAK INFORMACJI W INSTYTUCJACH	

Przebiegła ul. 38 niniejszy dokument został sporządzony w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zważenia opierał techniczny wyznaczenie do wyznaczenia granic nieruchomości. Zastosowano metodę pomiarową i kartograficzną.

Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny: **STAROSTA KAMIENNOGÓRSKI**

Identyfikator ewidencyjny technicznego zapisu - operatu: **P.0207.2019.886**

Data wpisania operatu technicznego do ewidencji gruntów i nieruchomości: **2019-11-21**

Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ: **mgr inż. Tomasz M...**

- ZAKRES ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI
- GRANICA DZIAŁKI
- 954/2 NR DZIAŁKI OBJĘTEJ OPRACOWANIEM
- ZAGOSPODAROWANIE ISTNIEJĄCE**
- I Ujęcie wody
- II Sluz
- III Zabytkowy pawilon
- IV Podest drewniany
- V Komora wodomierzowa
- VI Komora na kanale przelewowym
- Istniejąca płyta denna do naprawy

ul. Odkrywców 55  
53-212 WROCLAW

**neXen**  
NADZÓR, PROJEKTOWANIE, WYKONAWSTWO

Imię i nazwisko	nr uprawnień / specjalność	Podpis
mgr inż. Adam Gierczak	upr. nr. 181/00/01/W upr. nr. 108/08/01/W	
mgr inż. Anna Ozimek	upr. nr. 12/11	
mgr inż. L. Majek	upr. nr. 80/00/01/W	
mgr inż. P. Patkowski	upr. nr. 58/00/01/W	

Projektant: **mgr inż. Adam Gierczak**

Sprawdził: **mgr inż. Anna Ozimek**

Projektant: **mgr inż. L. Majek**

Sprawdził: **mgr inż. P. Patkowski**

Investycja: **Przebudowa ujęcia wody Betlejem w Krzeszowie z uwzględnieniem naprawy płyty dennej**

Adres inwestycji: **działki nr: 954/2, 959/1 obręb 0016 Krzeszów, JE-Gmina 02070\_2 Kamienna Góra Tytuł rysunku: **PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA****

inwestor: **GINIA KAMIENNA GÓRA AL. WOJSKA POLSKIEGO 10, 58-400 KAMIENNA GÓRA**

Data: **01-2021**

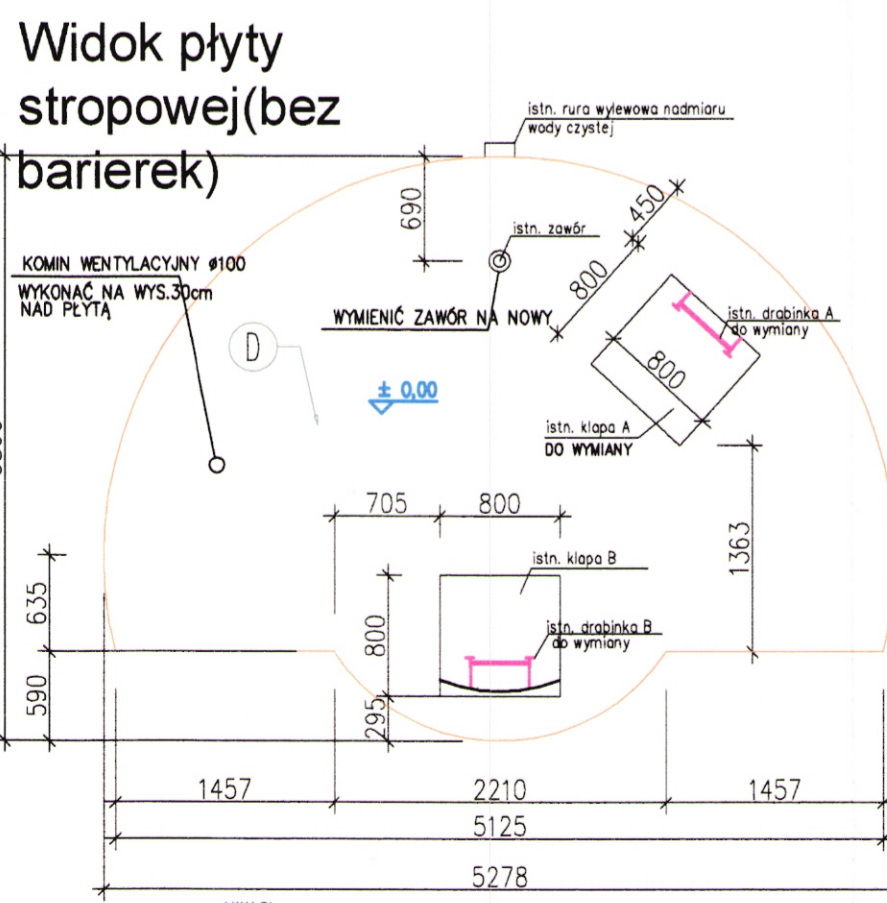
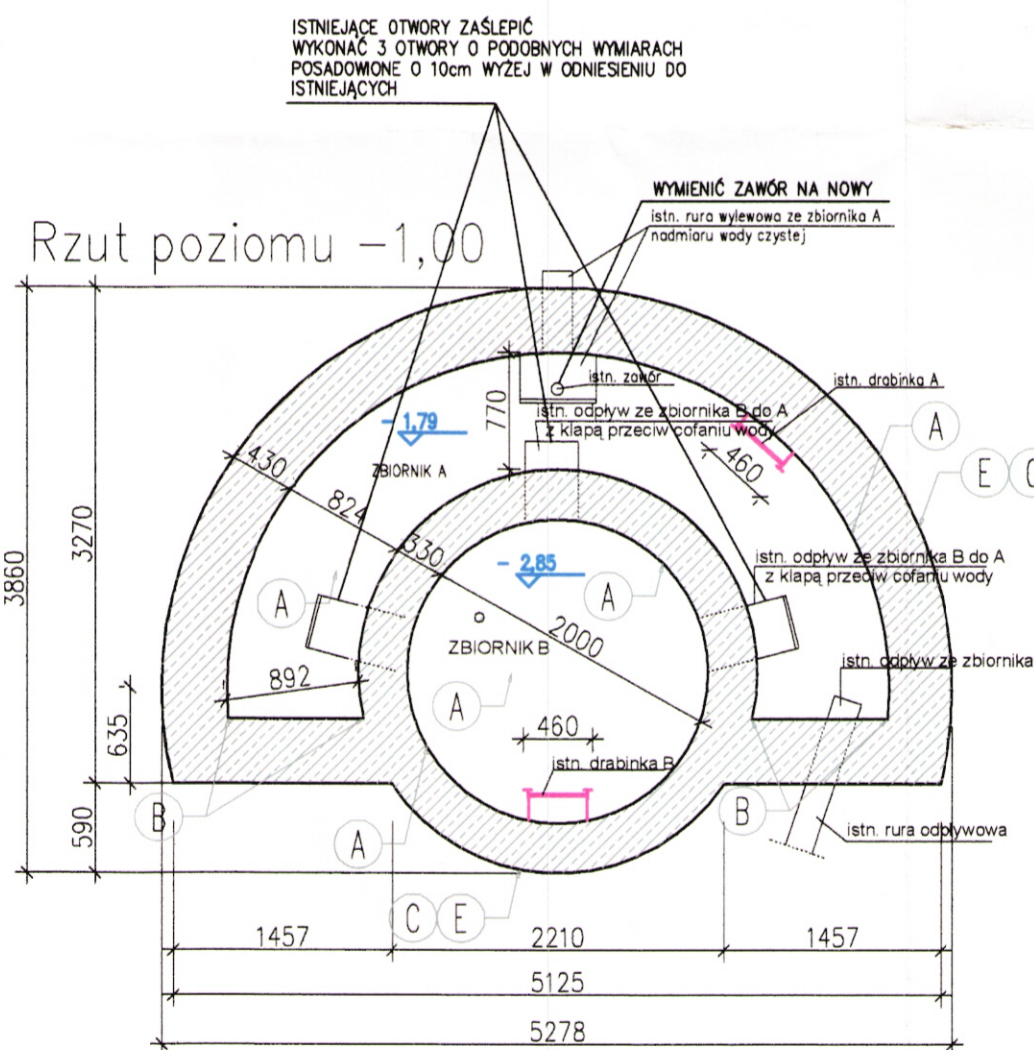
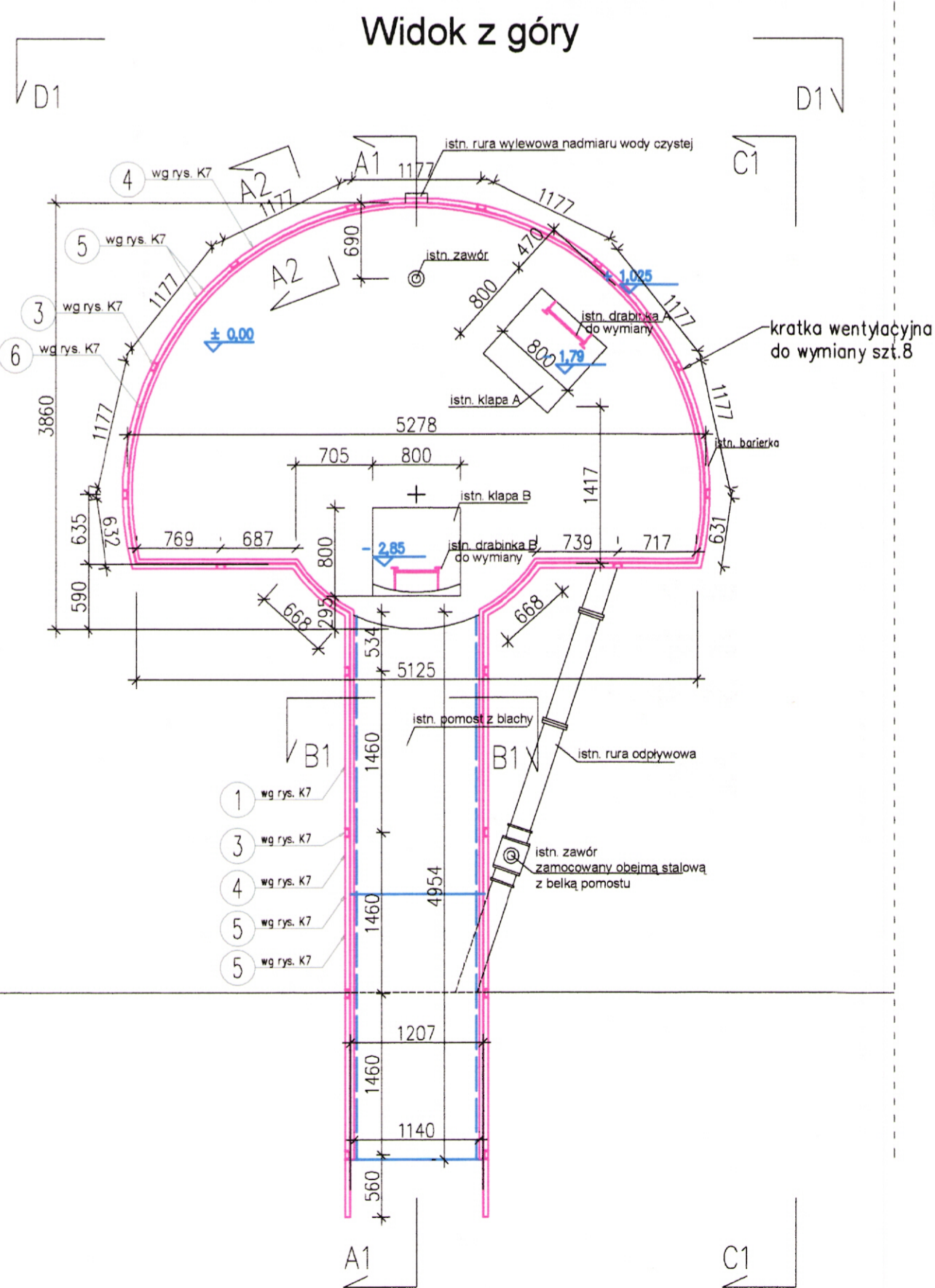
rys. nr: **PZT-1**

skala: **1:500**

PB  PW

Powierzam za zgodność z oryginałem w zakresie symboli, znaków, treści i skali

957/112

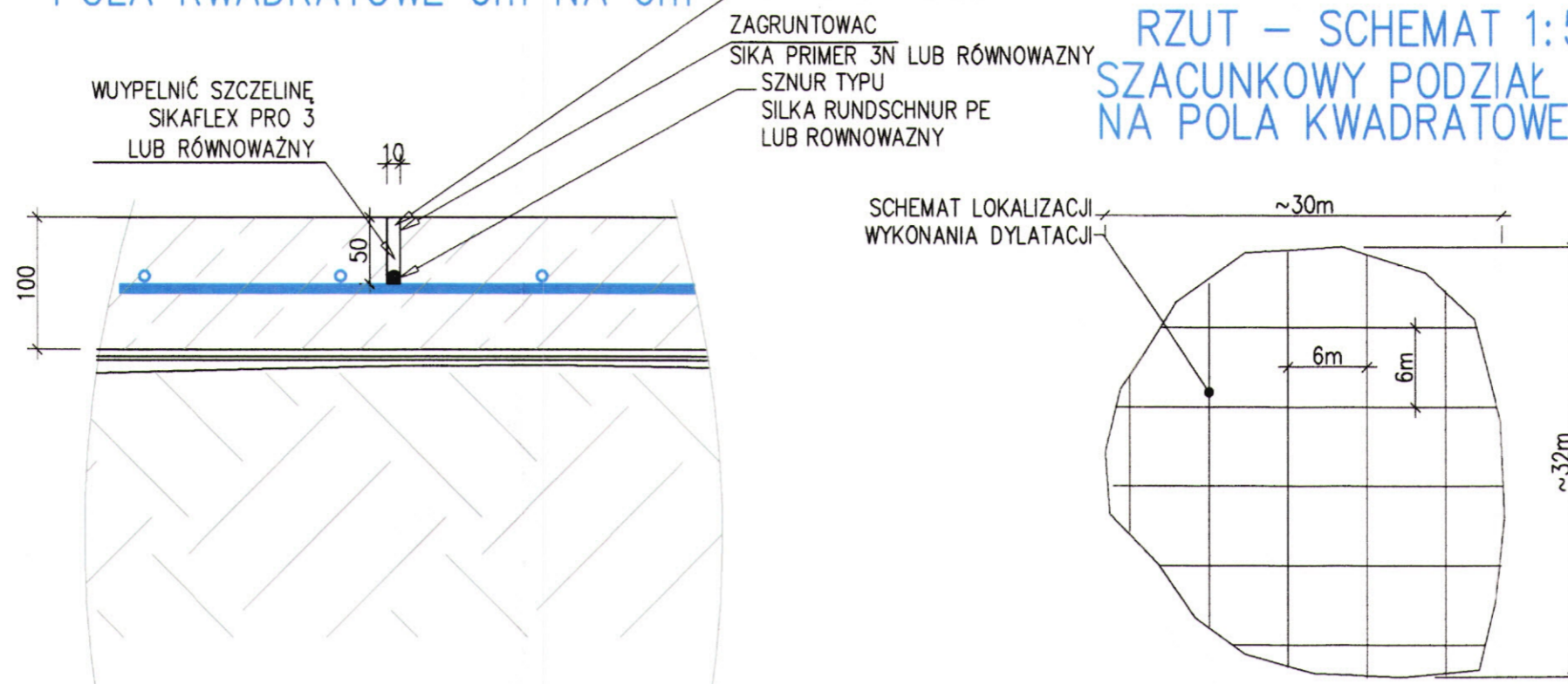


UWAGI  
W CZĘŚCI OPISOWEJ USZCZEGÓLONONO NIEZBĘDNE PARAMETRY ZASTOSOWANIA MATERIAŁÓW RÓWNOWAŻNYCH  
UWAGI DO PŁYTY DENNEJ  
ISTNIEJĄCE OPOMIETRZENIKI W PŁYCE DENNEJ OCZYŚCIĆ I POMALOWAĆ FARBA ANTYKOROZYJNA

UWAGI  
W CZĘŚCI OPISOWEJ USZCZEGÓLONONO NIEZBĘDNE PARAMETRY ZASTOSOWANIA MATERIAŁÓW RÓWNOWAŻNYCH  
Sposoby naprawy elementów.  
UWAGA! Uzgodnić z producentem systemu.

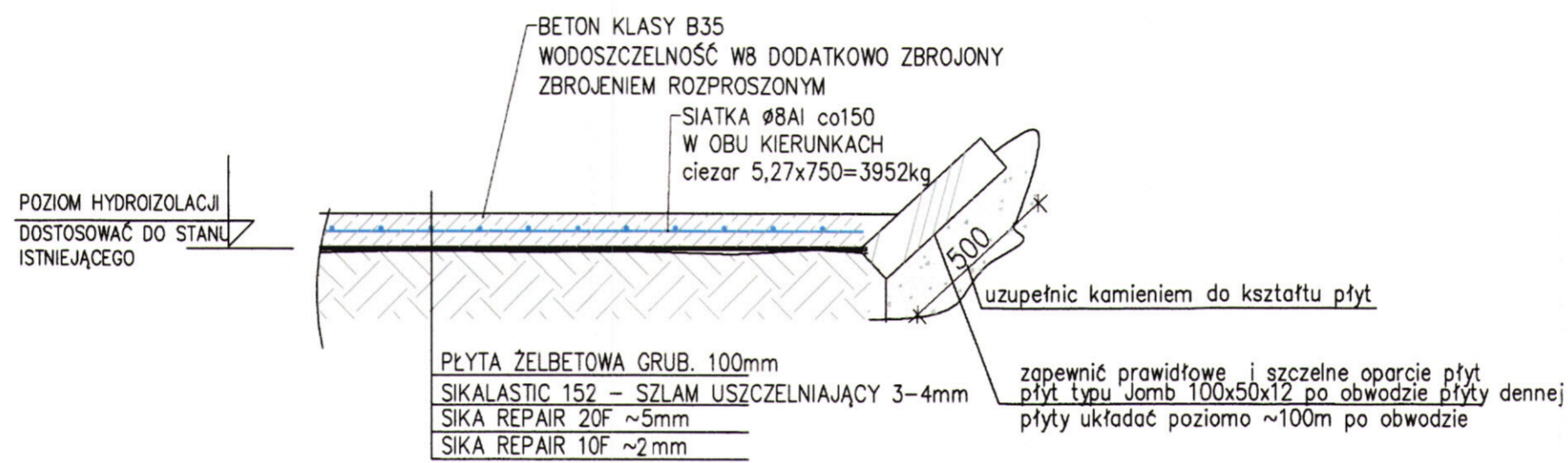
ul. Odkrywców 55 53-212 WROCŁAW				<b>neXen</b> NADZÓR, PROJEKTOWANIE, WYKONAWSTWO	
Projektant	Imię i nazwisko	nr uprawnień/specjalność	Podpis		
mgr inż. Adam Gierczak		upr. 181/00/DJW upr. 188/98/UW Specjalność: konstrukcyjno-budowlana Specjalność: architektura			
Sprawdził	mgr inż. Anna Ozimek	upr. nr 12/11 Specjalność: konstrukcyjno-budowlana			
Investycja:	Przebudowa ujęcia wody Bettelem w Krzeszowie z uwzględnieniem naprawy płyty dennej	skala:	1:50		
Adres inwestycji:	działki nr 955/1, 954/2 obręb 0018Krzeszów, JE-Gmina 02070_2 Kamienna Góra	Data:	03-2020		
Tytuł rysunku:	Widok z góry rzut komory ujęcia wody	rys. nr:	K-2		
Investor:	GMINA KAMIENNA GÓRA	PB	PW		
AL. WOJSKA POLSKIEGO10, 58-400 KAMIENNA GÓRA					

**SZCZEGÓŁ WYKONANIA DYLATACJI 1:5**  
**ŁACZNA DŁUGOŚĆ ~268m**  
**POŁA KWADRATOWE 6m NA 6m**



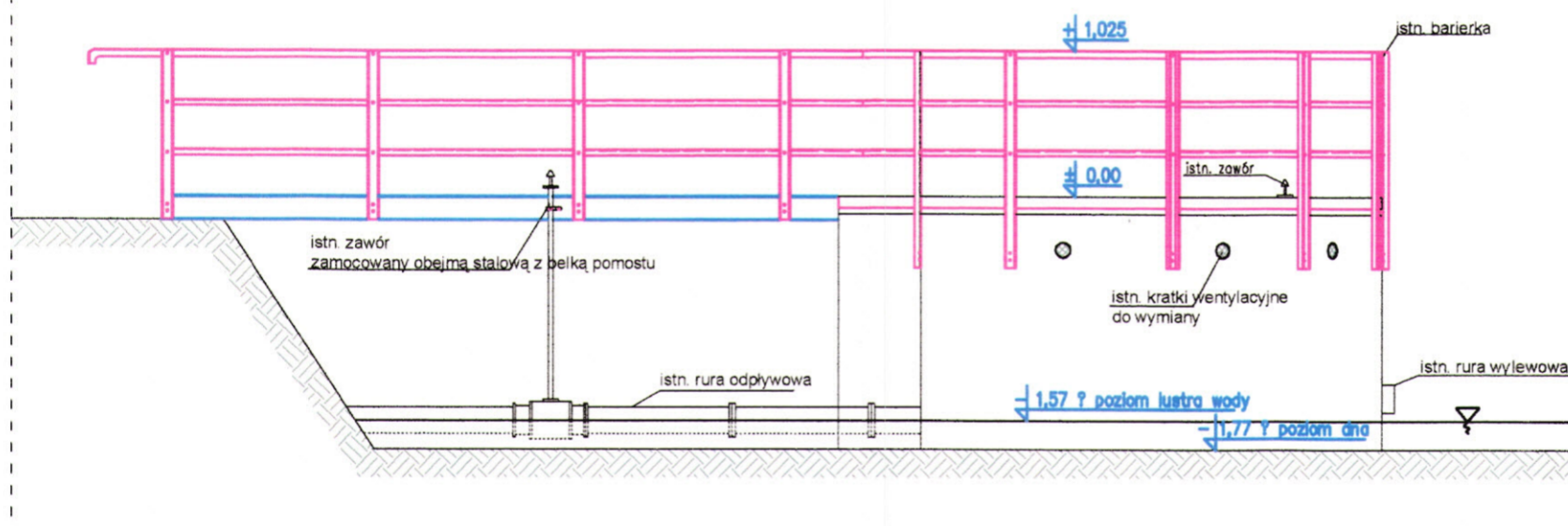
**RZUT – SCHEMAT 1:500**  
**SZACUNKOWY PODZIAŁ PŁYTY DENNEJ**  
**NA POŁA KWADRATOWE 6m NA 6m**

**TECHNOLOGIA NAPRAWY PŁYTY DENNEJ**  
**1:20 POWIERZCHNIA ~750m<sup>2</sup>**

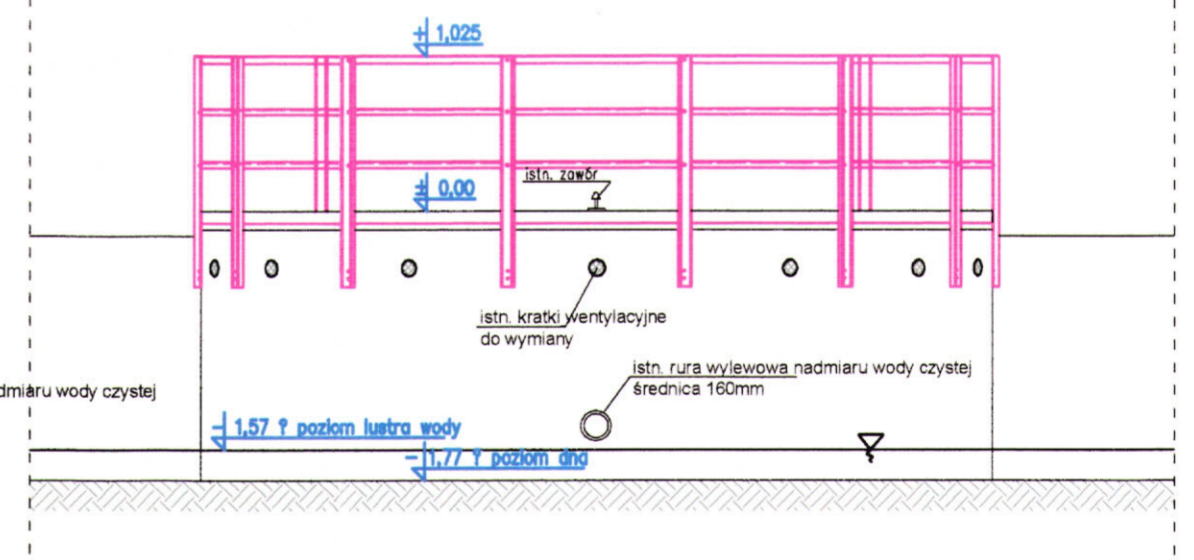


Nr pozycji	ilość		
	ujęcie wody	komora wylew.	suma
1	2	3	4
A	56,10 m <sup>2</sup>	3,75 m <sup>2</sup>	59,85 m <sup>2</sup>
B	20,64 m <sup>2</sup>	-	20,64 m <sup>2</sup>
C	19,16 m <sup>2</sup>	9,00 m <sup>2</sup>	28,16 m <sup>2</sup>
D	14,03 m <sup>2</sup>	-	14,03 m <sup>2</sup>
E	24,90 m <sup>2</sup>	11,25 m <sup>2</sup>	36,15 m <sup>2</sup>
E'	3,73 m <sup>2</sup>	-	3,73 m <sup>2</sup>

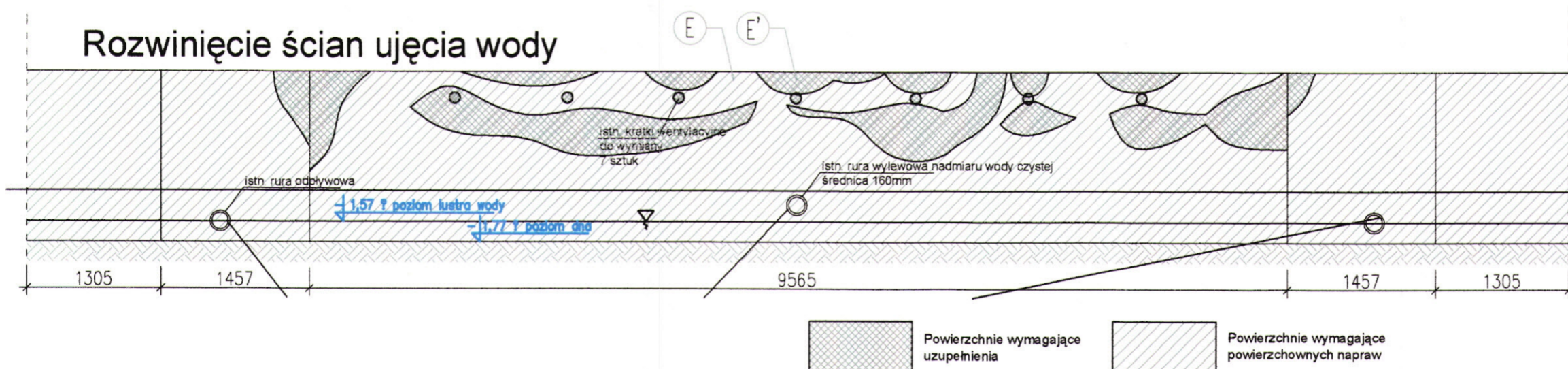
Widok C1-C1



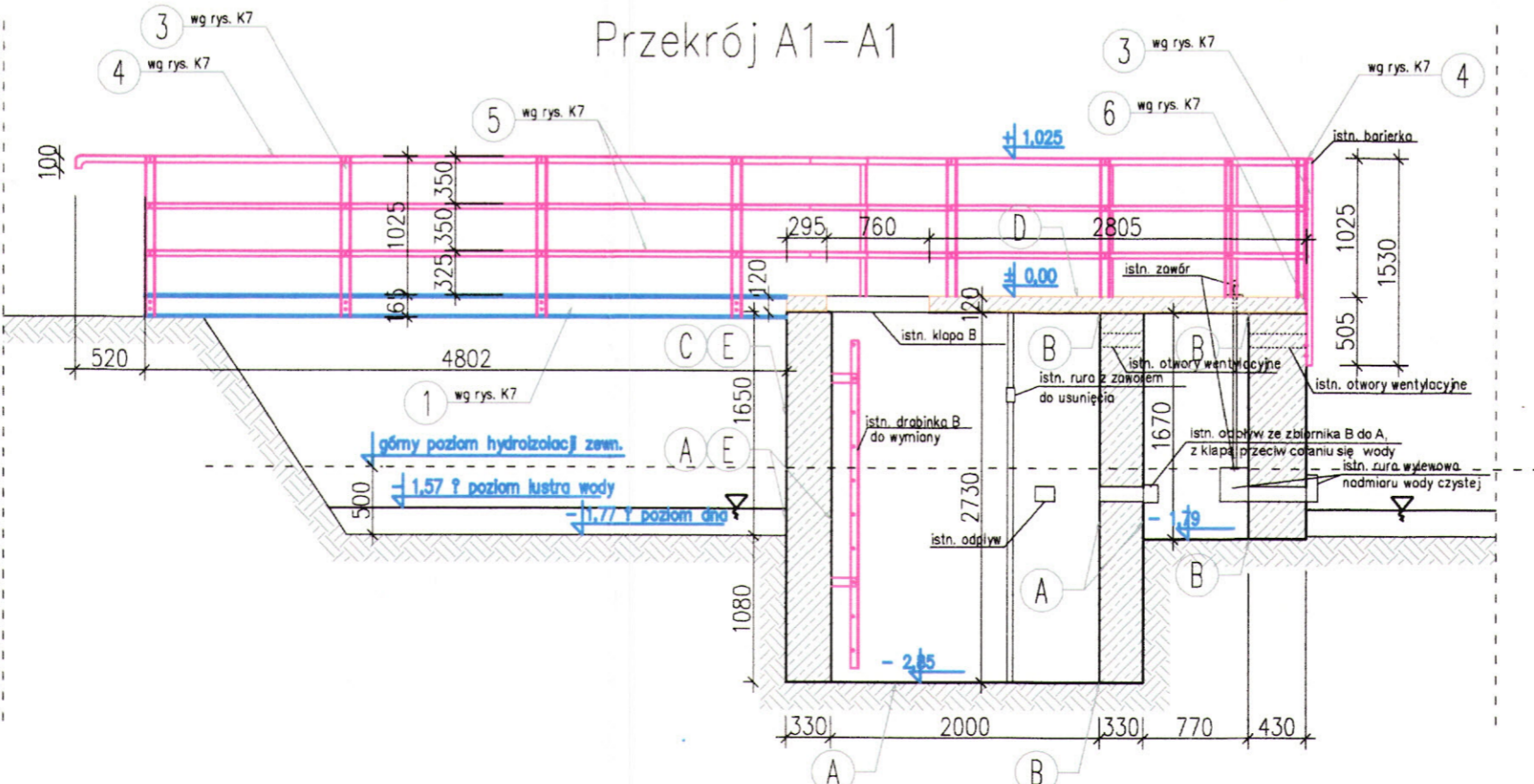
Widok D1-D1



**Rozwinięcie ścian ujęcia wody**



**Przekrój A1-A1**



Sposoby naprawy elementów.  
**UWAGA!** Uzgodnić z producentem systemu.

- A izolacja przeciwwodna komór i innych powierzchni stykających z wodą, jednoskładnikowa, mineralna zaprawa uszczelniająca typu AQUAFIN-1K dwuskładnikowa, elastyczna zaprawa uszczelniająca typu AQUAFIN-2KM
- B wykonanie fasety na połączeniach płaszczyzn wewn. i zewnętrznych komór jednoskładnikowa, mineralna zaprawa uszczelniająca typu AQUAFIN-1K zaprawa naprawcza do wypełniania ubytków typu ASOCRET-FM40V-faseta 4mm jednoskładnikowa, mineralna zaprawa uszczelniająca typu AQUAFIN-1K
- C wykończenie powierzchni betonowych ponad lustrem wody koncentrat gruntujący typu ASO-UNIGRUND-K akrylowa farba faszodowa do budowl. nawodnych w ujęciach wody, typu REVADRESS-ACS-Acryl - 2 warstwy, kolor jasnoszary
- D posadzka na komorze czepnej środek do gruntowania podłoża zwilgoczonego, typu INDUFLOOR-IB1250 piasek kwarcowy do wykonania posypki na świeżo zagruntowanym podłożu żywica epoksydowa do wyk. posadzek przemysłowych, typu INDUFLOOR-IB3307, kolor RAL 7040 piasek kwarcowy do wykonania posypki antypoślizgowej
- E naprawa elementów betonowych do głębokości 20mm mineralna powłoka, warstwa szpachla typu ASOCRET-KS4B zaprawa naprawcza do wypełniania ubytków, typu ASOCRET-FM40V
- E' uzupełnienie ubytków w elementach betonowych mineralna powłoka antykorozyjna zbrojona, typu ASOCRET-KS4B mineralna powłoka, warstwa szpachla typu ASOCRET-KS4B zaprawa naprawcza do wypełniania ubytków, typu ASOCRET-FM40V ubytki głębsze niż 40mm uzupełniać warstwami do max 40mm

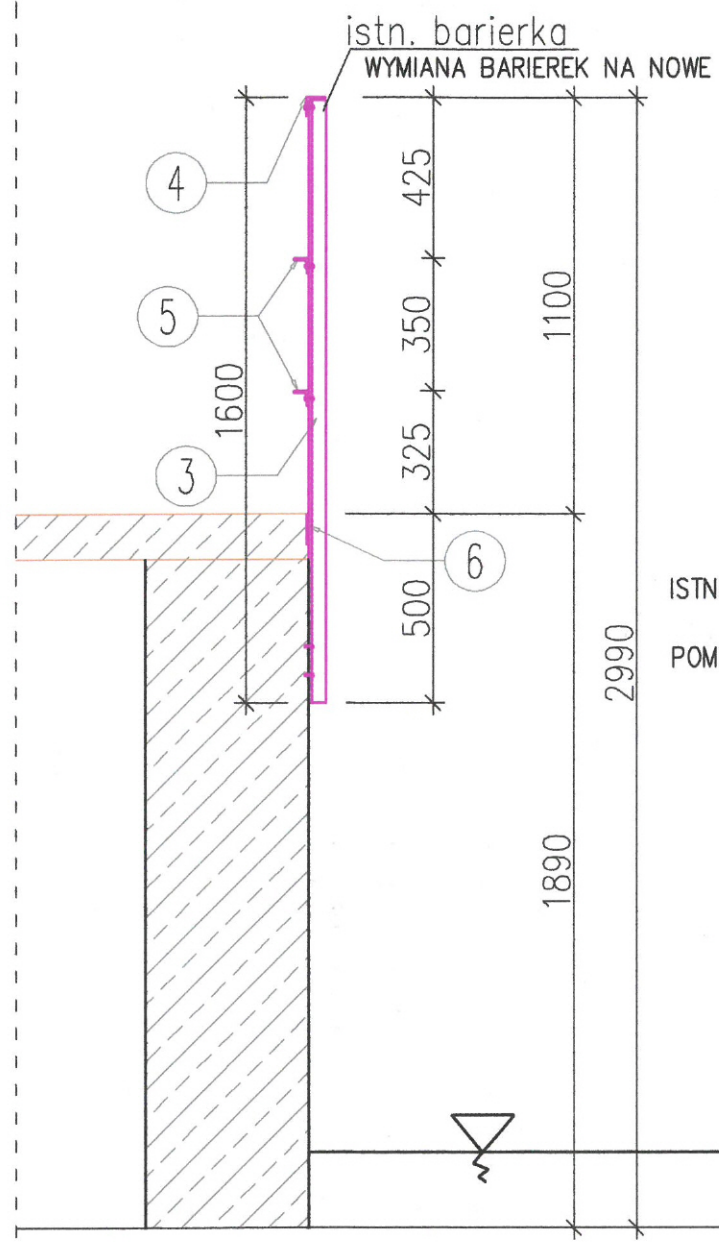
ul. Odkrywców 55 53-212 WROCLAW		<b>neXen</b> NADZÓR, PROJEKTOWANIE, WYKONAWSTWO	
Projektant mgr inż. Adam Gierczak	nr uprawnień upr. 191/00/DUW upr. 189/98/UW	Podpis	
Sprawdził mgr inż. Anna Dziamek	upr. nr 12/11 Specjalność: architektura Specjalność: architektura	Data	
Inwestycja: Przebudowa ujęcia wody Betlejem w Krzeszowie z uwzględnieniem naprawy płyty dennej		skala 1:50,20	
Adres inwestycji: działek nr 956/1, 956/2 obręb 0018Krzeszów, JE-Gmina 02070_2 Kamienna Góra		Data 03-2020	
Tytuł rysunku Widoki boczne, przekrój komory ujęcia wody Technologia naprawy płyty dennej		rys. nr K-3	
Inwestor GMINA KAMIENNA GÓRA AL. WOJSKA POLSKIEGO 10, 58-400 KAMIENNA GÓRA		PB <input type="checkbox"/> PW <input type="checkbox"/>	



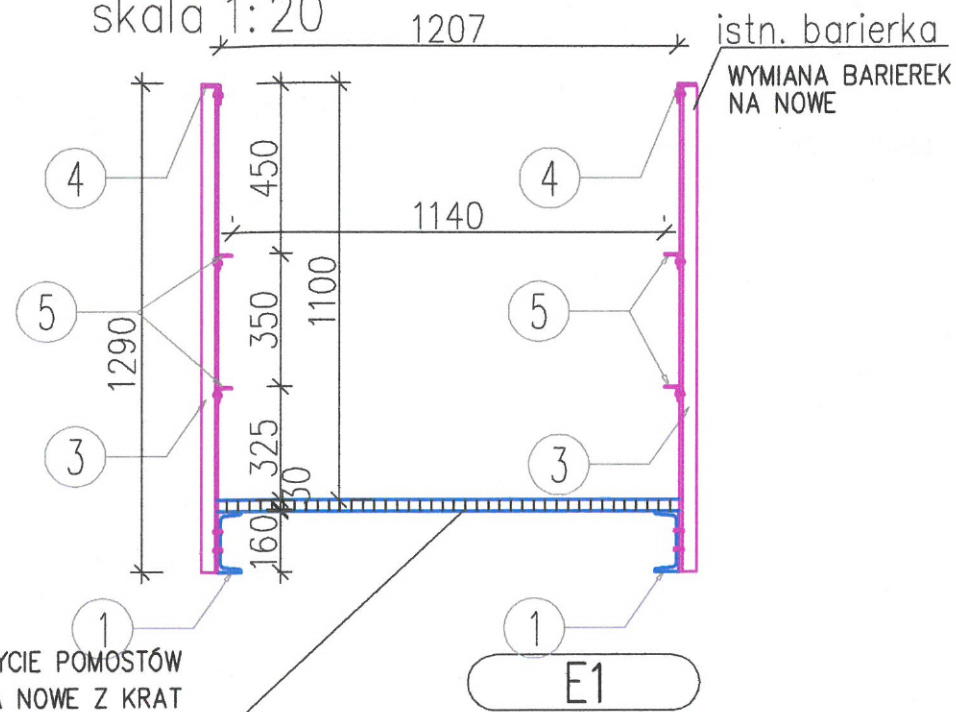




Przekrój przez barierkę A2-A2  
skala 1:20



Przekrój przez pomost B1-B1  
skala 1:20

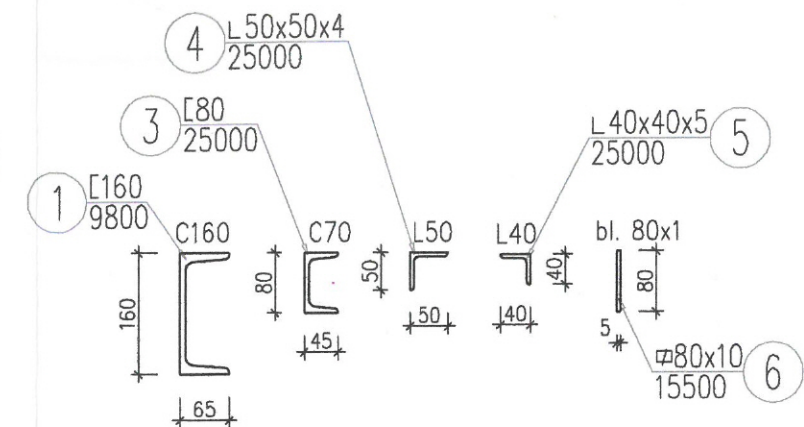


ISTNIEJĄCE POMRYCIE POMOSTÓW  
WYMIENIĆ NA NOWE Z KRAT  
POMOSTOWYCH TYPU WEMA 30x3,  
POWIERZCHNIA KRAT ~6m<sup>2</sup>

ISTNIEJĄCA KONSTRUKCJA STALOWA POMOSTÓW  
PODLEGA NAPRAWIE – OCZYSZCZENIU I  
ZABEZPIECZENIU ANTYKOROZYJNEMU

ELEMENTY NOWE STALOWE WYKONAĆ ZE STALI  
NIERDZEWNEJ GAT.304

DLUGOSCI ELEMENTÓW DOPASOWAĆ DO WYMIARÓW  
ZMIERZONYCH NA BUDOWIE



skala 1:10

C160	9.6mb
C70	24.6mb
L50	24.9mb
L40	49.8mb
bl. 80x1	15.1mb

Nr pozycji	Liczba [szt]	Przedmiot	Długość [mm]	Masa [kg]		Powierzchnia malowania [m <sup>2</sup> ]	Gatunek materiału	Uwagi
				1 szt.	całkowita			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Element: E1								
1	1	[E160	9800	184.24	184.24	5.39	St3S	
3	1	[E80	25000	216	216	7.75	St3S	
4	1	L50x50x4	25000	76.5	76.5	4.75	St3S	
5	2	L40x40x5	25000	74.25	148.5	8	St3S	
6	1	∅80x10	15500	97.34	97.34	2.79	St3S	
Suma dla: E1				1 szt.		722.58 kg	28.68 m <sup>2</sup>	
Wykonać:				1 szt.		722.58 kg	28.68 m <sup>2</sup>	
Masa Sumaryczna dla Rysunku								723 kg
Dodatek do Masy Sumarycznej – 1.8 %								13 kg
Masa Całkowita dla Rysunku								736 kg
Powierzchnia Malowania dla Rysunku								28.7 m <sup>2</sup>

UWAGI SZCZEGÓŁOWE:

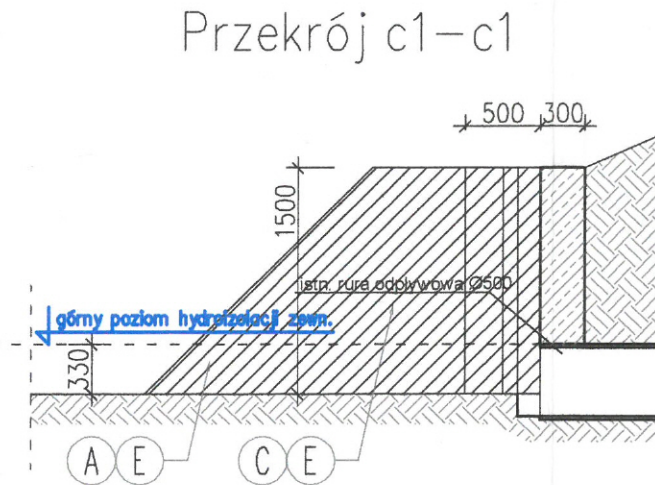
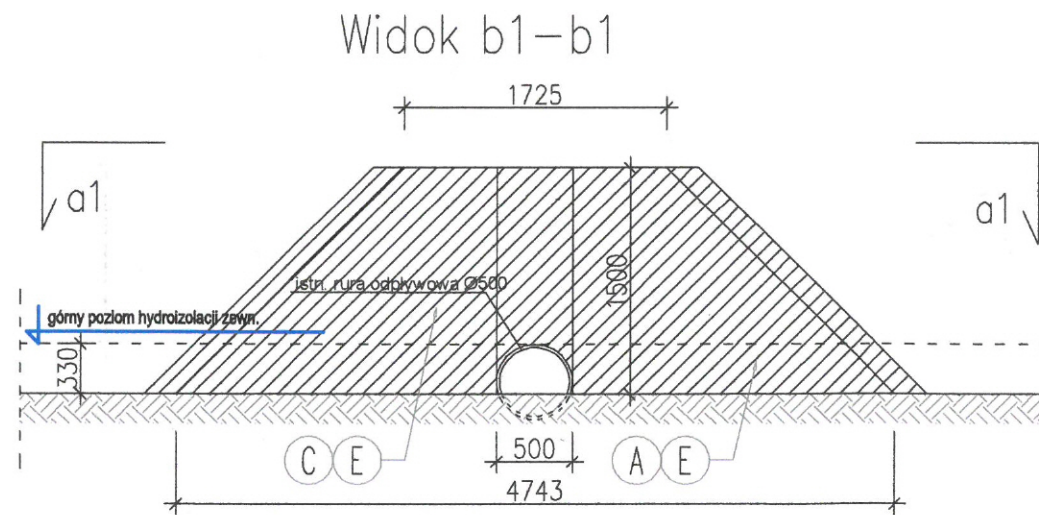
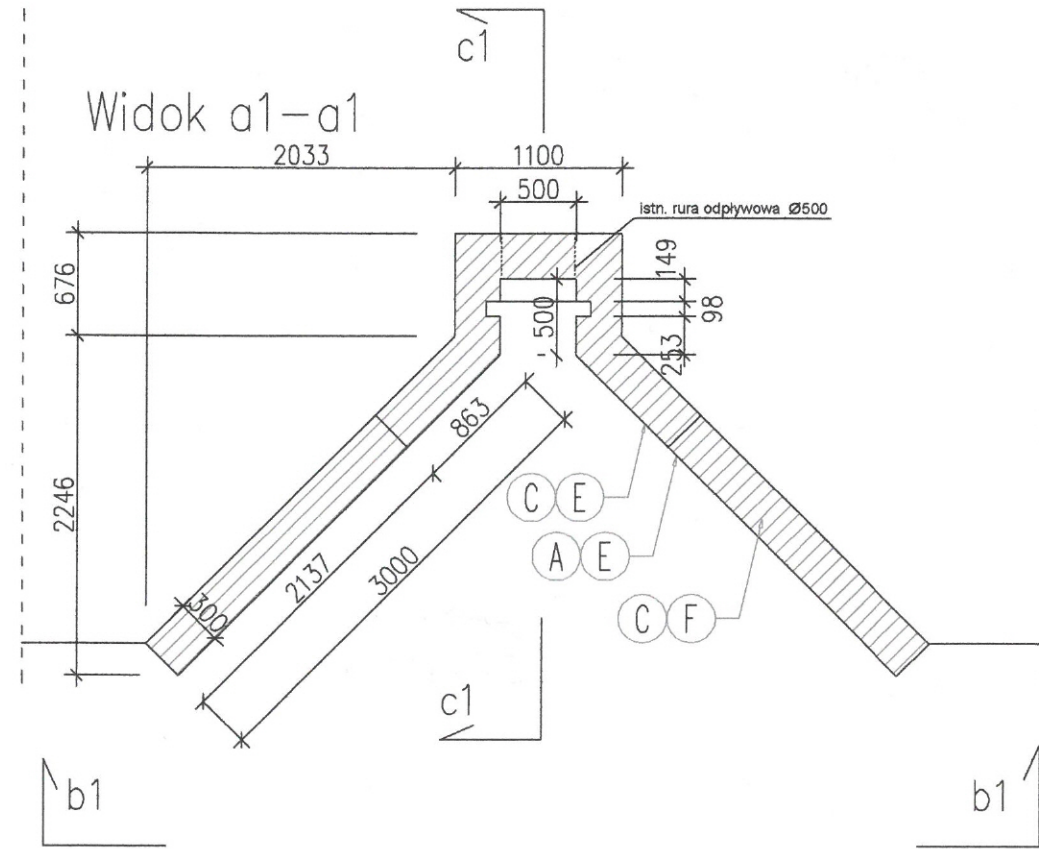
- Konstrukcję stalową barierki istniejących rozebrać i wykonać jako nową ze stali nierdzewnej gat.316
- Konstrukcję stalową do remontu zabezpieczyć antykorozyjnie i malować dwukrotnie na kolor RAL6035 (ciemnozielony).
- Niniejszy rysunek rozpatrywać łącznie z rysunkami związanymi pozostałych branż występujących w dokumentacji.
- Inwestycję należy zrealizować zgodnie z zatwierdzonym Projektem Budowlanym PB i wg przepisów Prawa Budowlanego.
- Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z przyjętymi w projekcie rozwiązaniami architektoniczno - budowlanymi, przepisami techniczno - budowlanymi, obowiązującymi Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej i sztuki budowlanej.
- Wprowadzenie rozwiązań zamiennych w stosunku do przewidzianych w projekcie należy uzgodnić z Projektantem. Wątpliwości dotyczące projektu i zawartych w nim rozwiązań należy wyjaśnić z udziałem Projektanta.
- Wszystkie użyte materiały, wyroby, urządzenia i rozwiązania technologiczne powinny być dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie, posiadać aktualne atesty ITB i PZH, a wyroby stosowane jednostkowo w razie konieczności - odpowiednie aprobaty.
- Przed rozpoczęciem robót Wykonawca obowiązany jest zapoznać się na miejscu z istniejącym uzbrojeniem terenu, ze stanem istn. zabudowy oraz bezpośredniego otoczenia, przewidując warunki techniczne, organizacyjne oraz logistyczne związane z realizacją.
- Ze względu na usytuowanie i charakter inwestycji wszystkie wymiary i rzędne należy na bieżąco sprawdzać na budowie, a zaistniałe niezgodności pomiędzy projektem architektonicznym i pozostałymi projektami branżowymi a stanem istniejącym.
- Przed przystąpieniem do wykonania robót wykończeniowych należy zapoznać się ze stanem faktycznym, sprawdzić wymiary na budowie oraz dostosować proponowane rozwiązania do stanu istniejącego w porozumieniu z Projektantem.
- Połączenia instalacyjne i podłączenia do mediów należy wykonywać na podstawie odpowiednich projektów branżowych.
- Wszelkie przebiegi w ścianach dla potrzeb instalacji, rozmieszczenie poziomych i pionowych przewodów i pionów instalacyjnych, przebiegi i kłapy rewizyjnych należy wykonać wg właściwych projektów branżowych.
- Szczegółowa lokalizacja oraz wymiary otworów instalacyjnych w ścianach oraz stropach budynku może być podana na odrębnym rys.
- Opisy i uwagi w części opisowej i na rysunkach stanowią integralną część opracowania - dokumentacji.
- Wszystkie roboty budowlano - montażowe z zastosowaniem rozwiązań systemowych powinny być wykonane ściśle wg technologii określonej przez producenta.

ul. Odkrywców 55 53-212 WROCLAW				<b>neXen</b>	
				NADZÓR, PROJEKTOWANIE, WYKONAWSTWO	
	Imię i nazwisko	nr uprawnień/specjalność	Podpis		
Projektant branża architektoniczno-konstrukcyjna	mgr inż. Adam Gierczak	upr. 191/00/DUW upr. 189/98/UW Specjalność konstrukcyjno-budowlana Specjalność architektoniczna			
Sprawdził branża konstrukcyjna	mgr inż. Anna Ozimek	upr. nr. 12/11 Specjalność konstrukcyjno-budowlana			
Inwestycja:			skala		
Przebudowa ujęcia wody Betlejem w Krzeszowie z uwzględnieniem naprawy płyty dennej			1:20,10		
Adres inwestycji: działki nr. 955/1, 954/2 obrob. 0018Krzeszów, JE-Gmina 02070_2 Kamienna Góra			Data		
Tytuł rysunku Przekroje, zestawienie elementów barierki			rys. nr K-6		
Inwestor GMINA KAMIENNA GÓRA AL. WOJSKA POLSKIEGO10, 58-400 KAMIENNA GÓRA			PB <input type="checkbox"/> PW <input type="checkbox"/>		

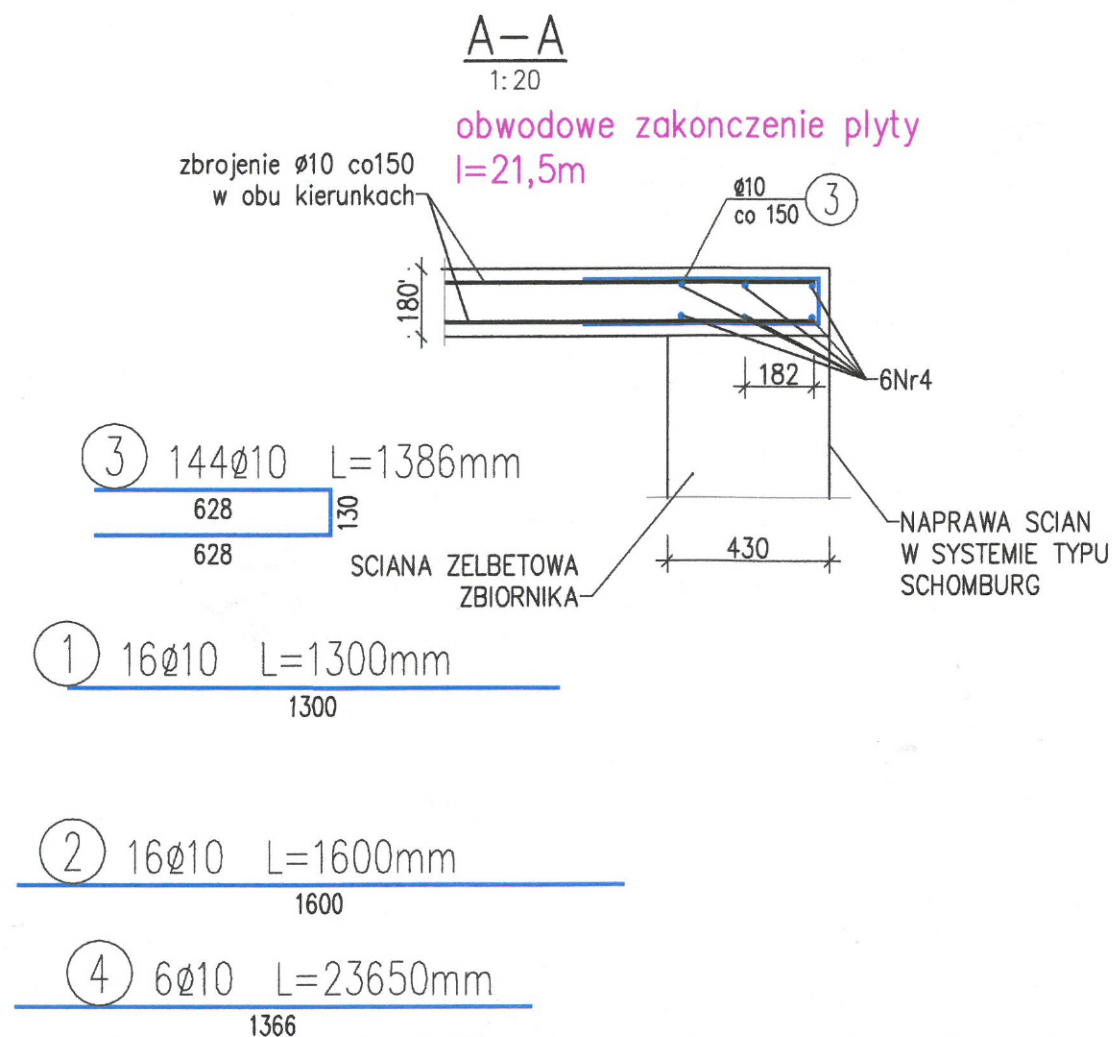
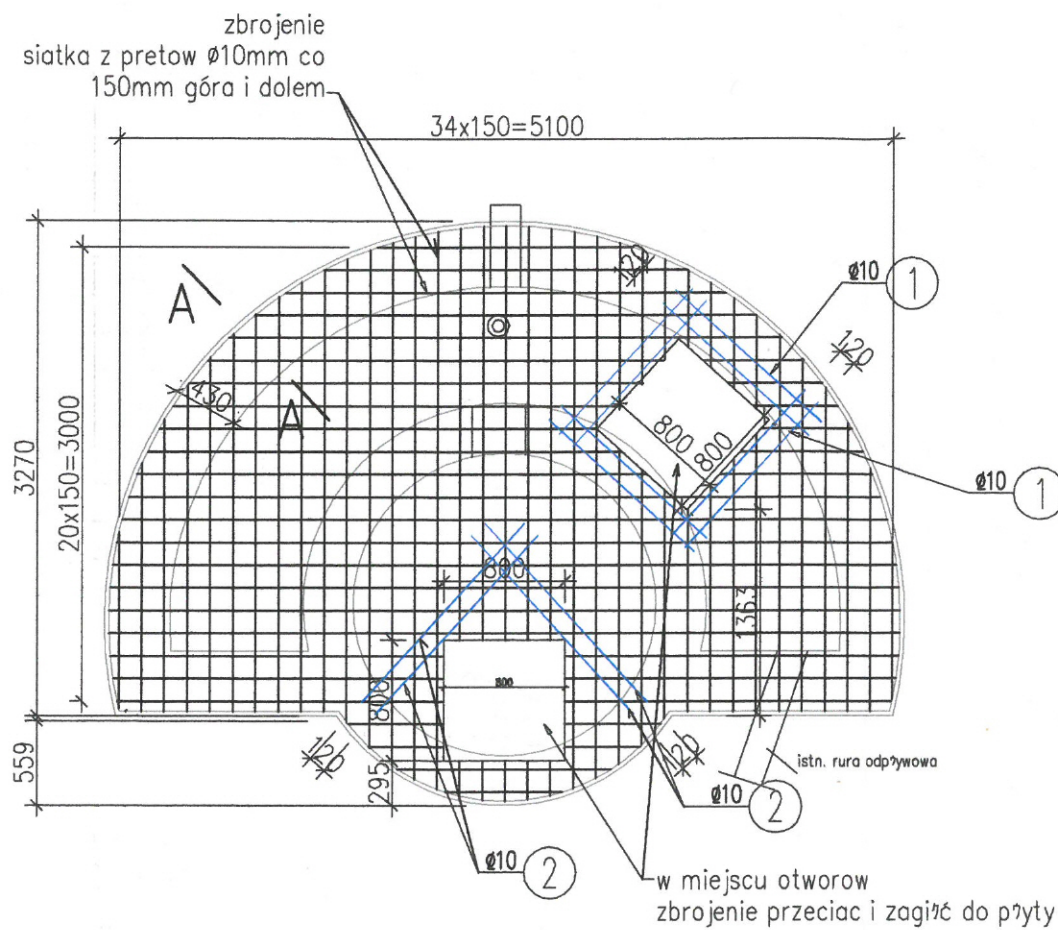
UWAGI  
W CZĘŚCI OPISOWEJ USZCZEGÓLWONO NIEZBĘDNE PARAMETRY  
ZASTOSOWANIA MATERIAŁÓW RÓWNOWAŻNYCH

Sposoby naprawy elementów.  
UWAGA! Uzgodnić z producentem systemu.

- A** izolacja przeciwwodna komór i innych powierzchni stykających z wodą  
jednoskładnikowa, mineralna zaprawa uszczelniająca typu AQUAFIN-1K  
dwuskładnikowa, elastyczna zaprawa uszczelniająca typu AQUAFIN-2K/M
- B** wykonanie fasety na połączeniach płaszczyzn wewnętrznych komór  
jednoskładnikowa, mineralna zaprawa uszczelniająca typu AQUAFIN-1K  
zaprawa naprawcza do wypełniania ubytków typu, ASOCRET-FM40V -faseta  
4cm  
jednoskładnikowa, mineralna zaprawa uszczelniająca typu AQUAFIN-1K
- C** wykończenie powierzchni betonowych ponad lustrem wody  
koncentrat gruntujący typu ASO-UNIGRUND-K  
akrylowa farba fasadowa, do budowli nawodnych w ujęciach wody, typu  
REVADDRESS-ACS-Acryl - 2 warstwy, kolor jasnoszary
- D** posadzka na komorze czerpnej  
środek do gruntowania podłoża zawiłgoconych, typu INDUFLOOR-IB1250  
piasek kwarcowy do wykonania posypki na świeżo zagruntowanym podłożu  
żywica epoksydowa do wyk. posadzek przemysłowych, typu  
INDUFLOOR-IB3357,  
kolor RAL 7040  
piasek kwarcowy do wykonania posypki antypoślizgowej
- E** naprawa elementów betonowych do głębokości 20mm  
mineralna powłoka, warstwa szczepna typu ASOCRET-KS/HB  
zaprawa naprawcza do wypełniania ubytków, typu ASOCRET-FM40V
- E'** uzupełnienie ubytków w elementach betonowych  
mineralna powłoka antykorozyjna zbrojenia, typu ASOCRET-KS/HB  
mineralna powłoka, warstwa szczepna typu ASOCRET-KS/HB  
zaprawa naprawcza do wypełniania ubytków, typu ASOCRET-FM40V  
ubytki głębsze niż 40mm uzupełniać warstwami po max. 40mm



ul. Odkrywców 55 53-212 WROCLAW		<b>neXen</b>	
NADZÓR, PROJEKTOWANIE, WYKONAWSTWO			
Projektant	Imię i nazwisko	nr uprawnień/specjalność	Podpis
branża architektoniczno-konstrukcyjna	mgr inż. Adam Gierczak	upr. 191/00/DUW upr. 189/98/UW Specjalność konstrukcyjno-budowlana Specjalność architektoniczna	
Sprawdził	Imię i nazwisko	nr uprawnień/specjalność	Podpis
branża konstrukcyjna	mgr inż. Anna Ozimek	upr. nr. 12/11 Specjalność konstrukcyjno-budowlana	
Inwestycja: Przebudowa ujęcia wody Betlejem w Krzeszowie z uwzględnieniem naprawy płyty dennej			skala 1:50
Adres inwestycji: działki nr: 955/1, 954/2 obrob 0018 Krzeszów, JE-Gmina 02070, 2 Kamienna Góra			Data 03-2020
Tytuł rysunku Widoki i przekroje komory wylewowej			rys. nr K-7
Inwestor GMINA KAMIENNA GÓRA AL. WOJSKA POLSKIEGO 10, 58-400 KAMIENNA GÓRA			PB <input type="checkbox"/> PW <input type="checkbox"/>



## WYKAZ ZBROJENIA

Nr pręta	Średnica [mm]	Liczba [szt]	Długość [cm]	Dług. [m]		Uwagi
				AllIN	Ø10	
Element: inne						
1	Ø10	16	1300	20.8		
2	Ø10	16	1600	25.6		
3	Ø10	144	1386	199.58		
4	Ø10	6	23650	141.9		
Długość razem [m]				387.88		
Masa jednostkowa [kg/m]				0.617		
Masa razem [kg]				239.3		
Masa ogólna [kg]				239		
Wykonać 1 szt.			1 x 239 =	239 kg		

Beton: (B35) C35/40

Stal zbroj.: AllIN G = 239 kg Epstal

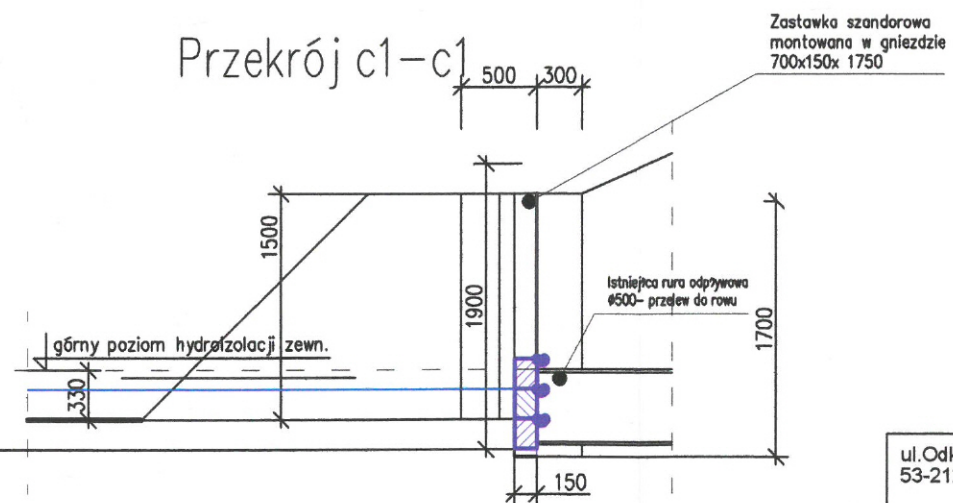
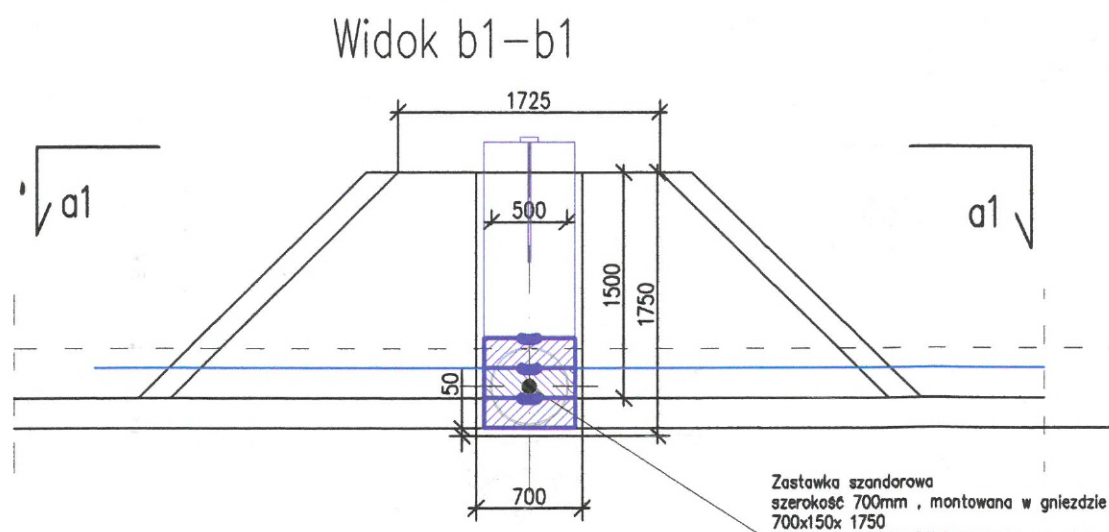
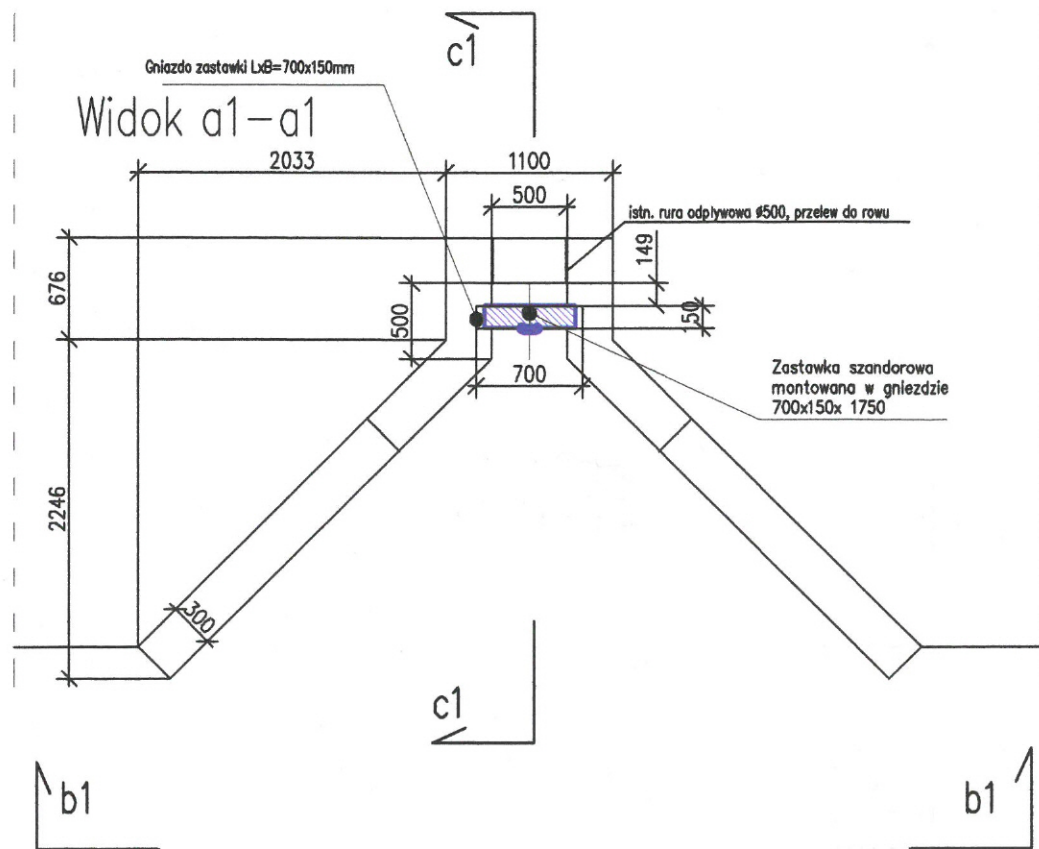
POWIERZCHNIA PŁYTY UJĘCIA ~15m<sup>2</sup>  
masa 1m<sup>2</sup> siatki 10mm co150 8,3kg/m<sup>2</sup>

ciężar zbrojenia dolnego 125kg  
ciężar zbrojenia górnego 125kg  
zbrojenie wg tabelki (inne) 239  
ciężar razem 739kg

Uwagi  
PRZED BETONOWANIEM WYKONAĆ OTWOROWANIA W PŁYTCIE STROPOWEJ ZGODNIE Z RYSUNKAMI ARCHITEKTURY I INSTALACYJNYMI

ul. Odkrywców 55 53-212 WROCLAW		<b>neXen</b>	
NADZÓR, PROJEKTOWANIE, WYKONAWSTWO			
	Imię i nazwisko	nr uprawnień/specjalność	Podpis
Projektant	mgr inż. Adam Gierczak	upr. 191/00/DUW upr. 189/98/UW Specjalność konstrukcyjno-budowlana Specjalność architektoniczna	
Sprawdził	mgr inż. Anna Ozimek	upr. nr. 12/11 Specjalność konstrukcyjno-budowlana	
Inwestycja: Przebudowa ujęcia wody Betlejem w Krzeszowie z uwzględnieniem naprawy płyty dennej			skala 1:50,20
Adres inwestycji: działki nr: 955/1, 954/2 obrob 0018 Krzeszów, JE-Gmina 02070_2 Kamienna Góra			Data 03-2020
Tytuł rysunku PŁYTA ŻELBETOWA ZBIORNIKA			rys. nr K-8
Inwestor GMINA KAMIENNA GÓRA AL. WOJSKA POLSKIEGO 10, 58-400 KAMIENNA GÓRA			PB <input type="checkbox"/> PW <input type="checkbox"/>





ul. Odkrywców 55 53-212 WROCLAW		<b>neXen</b> NADZÓR, PROJEKTOWANIE, WYKONAWSTWO	
Projektant	mgr inż. L. Majek	nr uprawnień/specjalność	upr.nr.60/00/DUW Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń
Sprawdził	mgr inż. P. Patkowski	nr uprawnień/specjalność	upr.nr.58/00/DUW Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń
Inwestycja: Przebudowa ujęcia wody Betlejem w Krzeszowie z uwzględnieniem naprawy płyty dennej			skala 1:50
Adres inwestycji: działki nr. 955/1, 954/2 obreb 0018Krzeszów, JE-Gmina 02070_2 Kamienna Góra			Data 03-2020
Tytuł rysunku RZUT I PRZEKROJE- MONTAŻ ZASTAWKI			rys. nr 2T
Inwestor GMINA KAMIENNA GÓRA AL. WOJSKA POLSKIEGO10, 58-400 KAMIENNA GÓRA			PB <input type="checkbox"/> PW <input type="checkbox"/>