

Jednostka Projektowa  
Kamil Serafin  
Klwatka Królewska 173C, 26-634 Gózd

## **PROJEKT TECHNICZNY**

BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ NA DZ. NR EW. 331/2, 261 W  
MIEJSCOWOŚCI CEREKIEW GM. ZAKRZEW

**Adres inwestycji:**

Dz. nr ew. 331/2, 261  
Jednostka ewidencyjna: 142513\_2 Zakrzew  
Obręb ewidencyjny: 0018 – Cerekiew  
województwo mazowieckie

**Inwestor:**

Gmina Zakrzew  
Zakrzew 51  
26-652 Zakrzew

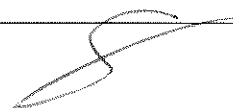
KATEGORIA OBIEKTU –XXVI

**3. TOM III – CZĘŚĆ INSTALACJE SANITARNE – SIEĆ WODOCIĄGOWA:**

**Autor:**

mgr. inż Kamil Serafin  
MAZ/0078/PBS/21

**Opracował:**



**Sprawdzający:**

mgr. inż Maciej Grzegolec  
SWK/0066/POOS/11

**Sprawdził:**



**GRUDZIEŃ 2023**

# SPIS TREŚCI

SPIS TREŚCI.....	2
CZĘŚĆ OPISOWA.....	3
1. Podstawa opracowania.....	3
2. Zakres opracowania .....	3
3. Obszar oddziaływania inwestycji .....	3
4. Opis stanu istniejącego. ....	4
5. Opis warunków gruntowo-wodnych.....	4
6. SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ PODCIŚNIENIOWEJ .....	4
Uprawnienia budowlane projektantów .....	8
 CZĘŚĆ GRAFICZNA .....	 14

# **PROJEKT TECHNICZNY**

## **CZĘŚĆ OPISOWA**

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANO-WYKONAWCZEGO SIECI PODCIŚNieniOWEJ KANALIZACJI SANITARNEJ ORAZ PRZYŁACZA KANALIZACJI SANITARNEJ DO BUDYNKU

### **1. Podstawa opracowania**

- 1.1. Umowa
- 1.2. Warunki techniczne wydane przez gminę Zakrzew
- 1.4. Plan sytuacyjno-wysokościowy
- 1.5. Uzgodnienia z właścicielami nieruchomości.
- 1.6. Wizja lokalna

### **2. Zakres opracowania**

Opracowanie niniejsze obejmuje wykonanie:

- 2.1 budowę rurociągu kanalizacji podciśnieniowej z rur PEHD PE 100 PN 16 Dz 125 mm o długości 39,50 m
- 2.2 budowę przyłącza kanalizacji grawitacyjnej do budynku z rur PCV 160 SN8 o długości 12,80 m

### **3. Obszar oddziaływania inwestycji**

Inwestycja nie ma negatywnego wpływu na środowisko, a obszar oddziaływania znajduje się w granicach opracowania. Obszar oddziaływania projektowanego obiektu na teren wyznaczony w otoczeniu ogranicza się tylko i wyłącznie do działek objętych opracowaniem. Projektowany obiekt nie powoduje zaciniania terenów oraz budynków na sąsiednich działkach, jednocześnie nie ogranicza zainwestowania przyległych terenów.

(Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie;

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r.-Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zmianami)

#### **4. Opis stanu istniejącego.**

Działka drogowa w której projektowane są sieci kanalizacji sanitarnej położona jest w południowej części miejscowości Cerekiew i stanowi własność Gminy Zakrzew. Działka jest drogą gruntową bez wydzielonych pasów chodnikowych.

#### **5. Opis warunków gruntowo-wodnych**

Na trasie projektowanego uzbrojenia w podłożu, pod wierzchnią warstwą gleby występują przepuszczalne piaski drobne na średnio przepuszczalnych piaskach gliniastych. Na omawianym terenie stwierdzono występowanie wody gruntowej o zwierciadle napiętym. Wodę stwierdzono na głębokości 2,3mp.p.t. W niewielkiej wkładce piaszczystej w obrębie piasków gliniastych. Poziom wody ustabilizował się na głębokości 1,80m p.p.t.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, projektowany obiekt należy zaliczyć do drugiej kategorii technicznej. Warunki gruntowe są proste a więc jest konieczne wykonanie dokumentacji geologiczno-inżynierskiej w rozumieniu Ustawy Prawo Geologiczne i Górnicze.

### **6. SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ PODCIŚNieniOWEJ .**

#### **6.1. Opis przyjętych rozwiązań technicznych i materiałowych**

Koncepcja programowo-przestrzenna kanalizacji sanitarnej dla południowej części m. Cerekiew proponuje system kanalizacji podciśnieniowej. Zgodnie z warunkami wydanymi przez Gminę Zakrzew, Inwestor zdecydował, aby zaprojektować kanalizację sanitarną podciśnieniową w technologii ISEKI . Sieć będzie wyposażona w zawór podciśnieniowy REDIVAC DZ 90mm z licznikiem cykli i przyciskiem do ręcznego sterowania. Sieć

przewodów zaprojektowana została według wytycznych technologii ISEKI tak aby całość stanowiła zwarty układ hydrauliczny. Proponowana część przedłużenia kanalizacji podciśnieniowa spełnia wymagania normy europejskiej EN 1091:1996E. Norma powyższa w punkcie 4.1. definiuje system następująco : „Kiedy ilość ścieków dopływająca do studzienki zbiorczej osiągnie określony poziom, normalnie zamknięty zawór rozgraniczający otwiera się. Podciśnienie panujące w sieci powoduje zasysanie ścieków ze studzienki zbiorczej do sieci. Po opróżnieniu studzienki zawór zamyka się. Powietrze zasysane jest razem ze ściekami w sposób ciągły lub pod koniec cyklu. Ścieki przepływają w przewodach do czasu kiedy opory przepływu zrównoważą różnicę ciśnień, następnie zatrzymują się w najniższych miejscach wyprofilowanego przewodu. System charakteryzuje się natychmiastowym przyjęciem przepływów szczytowych. . Ścieki dopływają do zbiornika w pompowni. Podciśnienie jest wytwarzane i utrzymywane na określonym poziomie przez pompy generujące podciśnienie. Ścieki z pompowni przepompowywane są przez pompy tłoczne.

## **6.2.Przyłącze kanalizacji sanitarnej do budynku**

Projektowane przyłącze kanalizacji sanitarnej projektuję się z rur kanalizacyjnych kielichowych z PVC klasy S, o klasie sztywności obwodowej  $SN \geq 8kN/m^2$  wg ISO 9969, łączonych na uszczelkę gumową, prowadzonych ze spadkami uwidocznionymi w graficznej części opracowania. Włączenie rury PVC DN160 ze ścianką litą – jednordzeniową zgodnie z normą PN-EN-1401:1999, do kanału ulicznego.

Maksymalnie 3m za ogrodzeniem w punkcie KS5 przyłącze PCV 160 włączyć w projektowaną studzienkę zaworową.

Wykopy pod kanały sanitarne wykonywać jako wykopy wąskoprzestrzenne w szalunkach, sprzętem mechanicznym, zaś w strefie skrzyżowanie z innym uzbrojeniem terenu wykopy wykonywać ręcznie z zachowaniem należytej ostrożności.

Rurociągi układać na podsypce piaskowej grubości 10cm na głębokościach uwidocznionych na w graficznej części opracowania. Rurociągi po ułożeniu obsypać piaskiem do wysokości 30cm ponad wierzch rury.

Dalsza zasypka:

- W jezdniach: grunt w wykopie wymienić na piasek i zagęścić wg normy PN-S-O-02205 jak dla ruchu ciężkiego
- Poza jezdniami (lecz w ich pasie drogowym oraz w chodnikach) grunt w wykopie wymienić na piasek i zagęścić wg normy PN-S-O-02205 jak dla ruchu średniego,
- W terenach zielonych – gruntem rodzimym

Po zakończeniu robót należy przywrócić teren do stanu pierwotnego.

Studnia kanalizacji sanitarnej podciśnieniowej KS5 zaprojektowana jako studnia zaworowa z systemowych studzienek wykonanych z polietylenu łączonych na uszczelkę gumową. Studnia kanalizacji zwieńczona włazem żeliwnym C250

### **6.3. Roboty montażowe i próby.**

Trasa głównych przewodów podciśnieniowych została przyjęta zgodnie z:

- Decyzją o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu ,
- możliwościami technicznymi

Na powyższą lokalizację uzyskano zgodę od Gminy Zakrzew, jako zarządcy drogi gminnej.

Trasy przewodów przedstawiono na planie sytuacyjno-wysokościowych w skali 1:500, rysunek nr 1 . Wytyczenie trasy w terenie należy powierzyć uprawnionej służbie geodezyjnej, a po wykonaniu robót dokonać inwentaryzacji powykonawczej.

Ułożenie przewodów głównych i przyłączy podciśnieniowych przedstawiono na profilu podłużnym rysunek 2 . Zagłębienie przewodów głównych waha się średnio od 0,7m do 1,0 m. Zwraca się uwagę na sposób układania przewodów w przekroju podłużnym, których realizacja powinna być prowadzona zgodnie z projektem pod stałym nadzorem geodezyjnym.

### **6.4. Materiał i uzbrojenie przewodów**

Przewody podciśnieniowe zaprojektowano z rur PE 100, SDR17 PN16 o średnicach: PE125 x 6,8mm, łączonych przez zgrzewanie doczołowe. Na przyłączy zaprojektowano studzienkę podciśnieniową z zaworem REDIVAC

### **6.5. Roboty ziemne i odwodnienie wykopu**

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z przepisami zawartymi w: normie branżowej PN-1073 6 marzec 1999 „Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych” w powiązaniu z normą PN-B-02480, „Grunty budowlane. Podział, nazwy, symbole i określenia”. Warunki gruntowo-wodne na trasie projektowanej kanalizacji zostały przedstawione w Opinii Geotechnicznej opracowanej przez mgr Andrzeja Kłysa Wg powyższej Opinii warunki gruntowo-wodne na terenie projektowanych odcinków są średnio

korzystne. Mając na uwadze wskazania zawarte w dokumentacji geotechnicznej oraz ograniczone możliwości lokalizacyjne, przyjęto że wykopy wykonywane będą sposobem ręcznym i mechanicznym, o ścianach pionowych, odeskowanych i rozpartyh już przy głębokości większych od 1,0 m.. Pod główne przewody podciśnieniowe oraz przyłącza podciśnieniowe w obrębie budynków mieszkalnych i w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego i nadziemnego, wykopy należy wykonywać ręcznie, szerokość wykopu 0,8 m. Pod przyłącza podciśnieniowe w obrębie budynków mieszkalnych i w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego i naziemnego, wykopy należy wykonywać ręcznie - szerokość wykopu 0,8 m. Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwiesić w sposób zapewniający ich eksploatację. W miejscach, gdzie przewody kanalizacyjne przebiegać będą wzdłuż dróg należy przewidzieć barierki o wysokości 1,0 m, w nocy oświetlone, mostki i kładki dla pieszych. Zajęty pod realizację kanalizacji pas drogowy powinien być oznakowany w myśl przepisów kodeksu drogowego i terenowej służby drogowej. Odwodnienie wykopów przy wysokim poziomie wód gruntowych należy wykonać przy zastosowaniu igłofiltrów. W okresach suchych, w przypadku wystąpienia zwierciadła wody gruntowej na poziomie wykopów - powierzchniowo. Przy odwodnieniu powierzchniowym wodę pompować należy przy pomocy pomp membranowych spalinowych ze studzienek umieszczonych w dnie wykopu. Z uwagi na dużą zmienność i stopień nawodnienia od pory roku i stanów pogodowych, proponuje się, aby prace ziemne i montażowe prowadzić w okresach suchych. Z tego też powodu w niniejszym projekcie nie określono szczegółowego sposobu odwodnienia na poszczególnych odcinkach. Sposób odwodnienia wykopów zostanie określony w czasie realizacji robót w ramach nadzoru autorskiego przez Inspektora Nadzoru lub projektanta. Przewody główne i przyłącza na całej długości ułożone będą na podbudowie zwirowo piaskowej (w stosunku objętościowym 1:0,3), zagęszczonej grubości 10 cm. Rury obsypać piaskiem zagęszczonym grubości 30 cm ponad rurę (stopień zagęszczenia  $I=90\%$  PROCTOR). Pozostały wykop zasypać gruntem sypkim z wykopu. W pasach drogowych, na placach i parkingach wykopy zasypywać piaskiem zagęszczonym warstwami 30 cm (stopień zagęszczenia  $I=90\%$  PROCTOR).

## **6.6. Próba szczelności**

Po ułożeniu odcinka przewodu podciśnieniowego o długości ca 400m do 600m., należy przeprowadzić próbę szczelności przez wytworzenie podciśnienia 700 mbar agregatem przenośnym. Próbę można uważać za udaną o ile ciśnienie w ciągu pół godziny nie wzrośnie więcej niż o 10 mbar. Należy sporządzić protokół z przebiegu próby. Jeżeli odcinek jest nieszczelny, należy przed rozpoczęciem budowy następnych odcinków zlokalizować nieszczelność. Po wykonaniu całej sieci należy przeprowadzić próbę podciśnieniową dla całej sieci, przy czym czas trwania próby przedłuża się do 1 godziny. Odbiór robót następuje dopiero wówczas, gdy cała sieć wykazuje wymaganą szczelność. Przewód można zasypać po dokonaniu próby, sprawdzeniu geodezyjnym prawidłowości jego posadowienia ze szczególnym zwróceniem uwagi na zachowanie rzędnych podanych w projekcie. Z czynności odbiorowych powinien być sporządzony protokół odbioru z dołączeniem inwentaryzacji geodezyjnej, podpisany przez inspektora nadzoru i kierownika robót



## Informacja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

---

BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ NA DZ. NR EW. 331/2, 261 W  
MIEJSCOWOŚCI CEREKIEW GM. ZAKRZEW

---

**Adres inwestycji:**

Dz. nr ew. 331/2, 261

Jednostka ewidencyjna: 142513\_2 Zakrzew

Obręb ewidencyjny: 0018 – Cerekiew

województwo mazowieckie

---

**Inwestor:**

Gmina Zakrzew

Zakrzew 51

26-652 Zakrzew

---

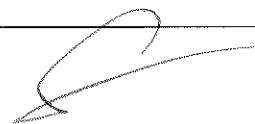
KATEGORIA OBIEKTU –XXVI

**3. TOM III – CZĘŚĆ INSTALACJE SANITARNE – INSTALACJA GAZOWA:**

**Autor:**

mgr. inż Kamil Serafin  
MAZ/0078/PBS/21

**Opracował:**



**Sprawdzający:**

mgr. inż Maciej Grzegolec  
SWK/0066/POOS/11

**Sprawdził:**



**GRUDZIEŃ 2023**

# **INFORMACJA**

## **dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

**zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r**

**( Dz.U. 2003 nr 120 poz. 1126)**

### **1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego i kolejność realizacji poszczególnych obiektów**

Opracowanie obejmuje wykonanie sieci kanalizacji sanitarnej

Realizacja zgodnie z opisem technicznym.

Podstawowe czynności wykonywane podczas prac:

- wykonanie wykopów,
- montaż sieci wodociągowej
- montaż armatury wodociągowej
- odpowiednie próby instalacji

### **2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

2.1. Działka jest ogrodzona

2.2. Działka jest zabudowana budynkiem wielorodzinnym

2.3. Sąsiaduje z działkami zabudowanymi.

### **3. Wskaz elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

Do istniejących elementów zagospodarowania przedmiotowego terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi podczas wykonywania robót budowlanych należy zaliczyć:

- Elementy infrastruktury technicznej na terenie działki
- Istniejący budynek wielorodzinny
- Ruch drogowy

Do projektowanych elementów zagospodarowania przedmiotowego terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi podczas wykonywania robót budowlanych należy zaliczyć:

- Roboty ziemne wykonywane przy montażu
- Wykonywania przyłączy oraz przekładki kolizji

#### **4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce ich wystąpienia**

W czasie realizacji projektowanej rozbudowy i robót towarzyszących mogą wystąpić następujące niezamierzone zagrożenia:

- Możliwość upadku pracowników przy pracy w wyższych partiach budynku
  - Możliwość upadku pracowników przy montażu stolarki, przy pracach na wysokości- przy wykonywaniu robót z rusztowań i pomostów roboczych, montażu i demontażu rusztowań, pracach wykończeniowych za pomocą drabin.
  - Podczas pracy w miejscach ,gdzie istnieje możliwość spadania z góry różnych przedmiotów narzędzi i materiałów budowlanych.
- a) Zatrucia pracowników przy pracach impregnacyjnych malarskich (o ile dostarczane elementy nie były poprzednio zaimpregnowane).
- b) roboty ziemne:
  - głębokość wykopów i nachylenia skarp: wykopy o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5m lub o bezpiecznym nachyleniu skarp o głębokości większej niż 3,0m
  - przebieg instalacji podziemnych: sąsiedztwo istniejących, oraz wykonywanie projektowanych przyłączy (przepusty, przebiecia)

- c) praca z maszynami i urządzeniami technicznymi na placu budowy:
- porażenie prądem elektrycznym
  - potrącenie pracownika lub osoby postronnej sprzętem (koparka)
  - pochwycenie kończyn przez napęd urządzeń

## **5. Sposób prowadzenia Instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych**

1. Pracownicy wykonujący roboty winni być przeszkoleni w zakresie bhp i w zakresie prawidłowej pracy i mieć doświadczenie na innych poprzednio prowadzonych budowach
- I. Należy przygotować instrukcję określającą zachowanie pracowników w przypadku wystąpienia zagrożeń.
  - Roboty budowlano-montażowe należy prowadzić pod nadzorem osób uprawnionych ze ścisłym przestrzeganiem przepisów - Prawa budowlanego, BHP, obowiązujących PN oraz zasadami wiedzy technicznej.

Każdy pracownik budowy ma obowiązek zapoznać się z przedstawionymi z przedstawionymi przez kierownika budowy następującymi instrukcjami :

- przeciwpożarową / ogólnodostępna wywieszona na terenie budowy /
- pierwszej pomocy w nagłych wypadkach /ogólnodostępna wywieszona na terenie budowy/
- wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych tzn:

praca mechanicznych środków transportu

praca na wysokości

Do prac na wysokości dołącza się listę kontrolną bhp pracy na wysokości .

Do wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych będą dopuszczeni pracownicy, którzy oprócz wymogów regulowanych przepisami bhp ,będą dodatkowo przeszkoleni w zakresie bhp przy tych pracach z uwzględnieniem konkretnych warunków na budowie.

Bezpośredni nadzór nad tymi pracami sprawuje kierownik budowy, który udzieli pracownikom instruktażu i ustali imienny podział pracy ,kolejność wykonywania zadań i przypomni wymagania bhp przy poszczególnych czynnościach.

**Obowiązkiem kierownika budowy jest:**

- prowadzenie robót ściśle według dokumentacji technologiczno-organizacyjnej obiektu
- przestrzeganie przepisów i zasad bezpieczeństwa pracy na wysokości ,zgodnie z instrukcją bezpieczeństwa montażu ,normami oraz ogólnymi i szczegółowymi przepisami bhp.
- wyposażenie pracowników w obowiązujące ochrony osobiste.
- dokonywanie kontroli stanowisk pracy na wysokości a zwłaszcza prawidłowości usytuowania i zamocowania urządzeń zabezpieczających.
- wyznaczenie stref niebezpiecznych przy budynkach oraz oznaczenie ich znakami ostrzegawczymi.

Pracownicy zatrudnieni przy pracach na wysokości powinni :

- przejść szkolenie podstawowe i okresowe bhp a instruktaż ogólny powinien zaznajomić ich z charakterem robót budowlano montażowych ,przedstawić podstawowe zagrożenia oraz przyczyny wypadków.
- umieć posługiwać się przydzielonymi środkami ochrony indywidualnej oraz urządzeniami zabezpieczającymi.
- umieć bezpiecznie obsługiwać podstawowe urządzenia służące do transportu poziomego i pionowego.

## **2. Wskazania środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w trefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybko ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń**

- wykonanie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- ogrodzenie i zabezpieczenie placu budowy
- wydzielenie dróg komunikacyjnych
- wydzielenie i oznakowanie stref niebezpiecznych
- doprowadzenie mediów zgodnie z planem zagospodarowania
- zapewnienie i urządzenie pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych
- szkolenie bhp i p.poż.
- zaopatrzenie w sprzęt bhp i p.poż.

- ustalenie wykazu prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwości wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego
- udostępnienie do stałego korzystania aktualnych instrukcji bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczących:
  - wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników
  - obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych
  - postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi
  - udzielania pierwszej pomocy

**UWAGA: Wszystkie roboty budowlano-montażowe należy wykonywać z zachowaniem wszelkich wymogów i norm a w szczególności zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401). Na podstawie art. 237 par.2 ustawy z dnia 26 czerwca 1974r –Kodeks pracy (Dz. U. z 1998r Nr 21, poz. 94, z późniejszymi zmianami)**

- 6.1. Należy określić ilość, sprawdzić jakość sprzętu dla ubezpieczenia pracowników pracujących na wysokości.
- 6.2. Należy określić systemy rusztowań i skratowań niezbędnych przy wznoszeniu elementów budynku i sprawdzić czy mają atesty bhp
- 6.3. Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyroby (materiały) budowlane dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie.
- 6.4. Zastosować się do instrukcji producentów środków chemicznych używanych na budowie
- 6.5. Roboty budowlano-montażowe powinny być prowadzone w sposób bezpieczny, określony w projekcie organizacji robót.
- 6.6. Teren budowy oraz wszelkie miejsca zagrożenia należy zabezpieczyć , oraz wyznaczyć strefy bezpieczeństwa zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP.
- 6.7. Przy prowadzeniu robót na wysokości tj. powyżej 1,0m należy wykonać zabezpieczenia chroniące pracowników przed upadkiem.
  - wykonanie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

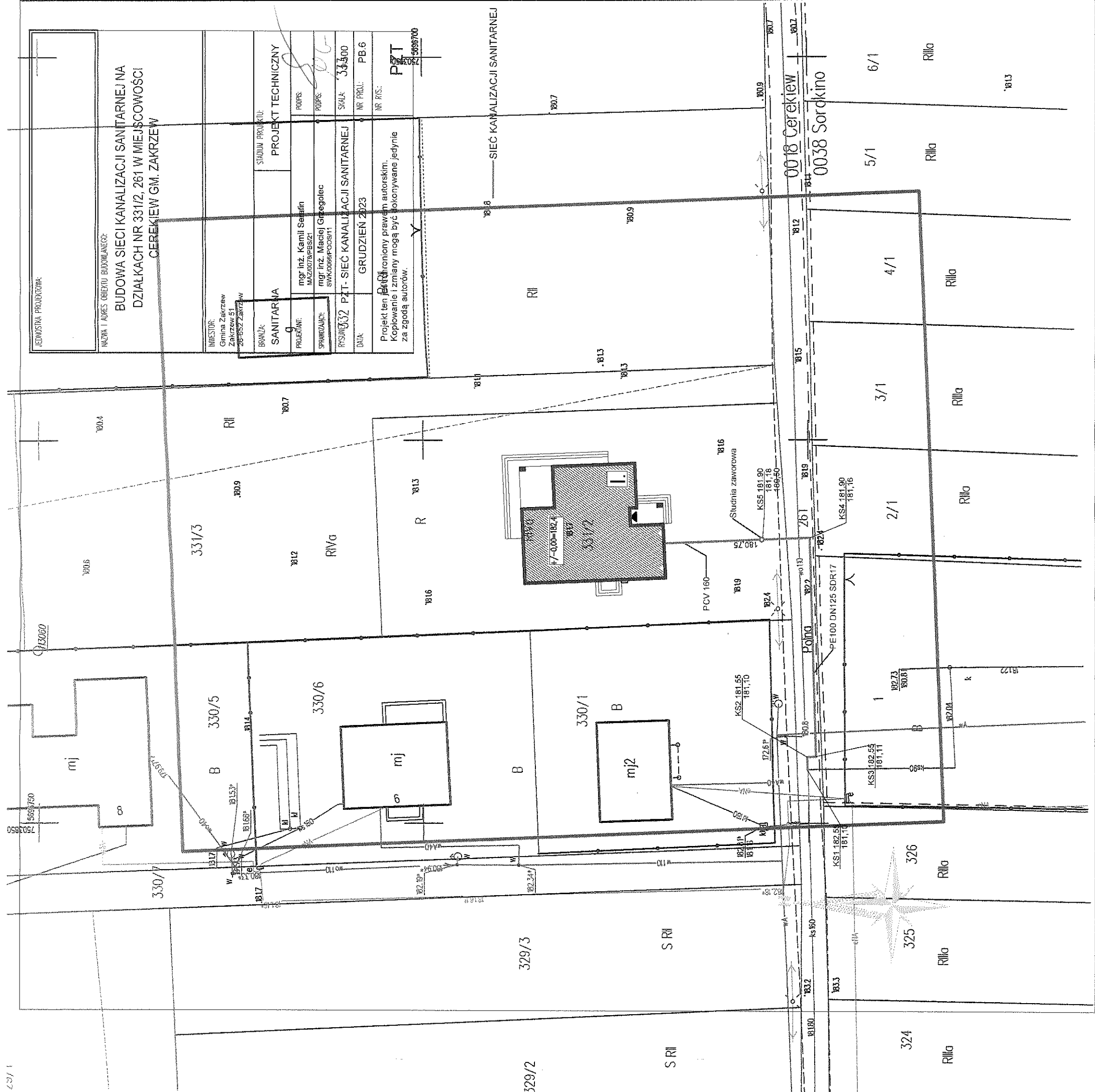
- ogrodzenie i zabezpieczenie placu budowy
- wydzielenie dróg komunikacyjnych
- wydzielenie i oznakowanie stref niebezpiecznych
- doprowadzenie mediów zgodnie z planem zagospodarowania
- zapewnienie i urządzenie pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych
- szkolenie bhp i p.poż.
- zaopatrzenie w sprzęt bhp i p.poż.
- ustalenie wykazu prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwości wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego
- udostępnienie do stałego korzystania aktualnych instrukcji bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczących:
  - wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników
  - obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych
  - postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi
  - udzielania pierwszej pomocy

**UWAGA:** Wszystkie roboty budowlano-montażowe należy wykonywać z zachowaniem wszelkich wymogów i norm a w szczególności zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401). Na podstawie art. 237 par.2 ustawy z dnia 26 czerwca 1974r –Kodeks pracy (Dz. U. z 1998r Nr 21, poz. 94, z późniejszymi zmianami)

**Kierownik budowy zobowiązany jest wykonać przed przystąpieniem do robót budowlanych Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia uwzględniając w nim niniejszą informację.**

OPRACOWAŁ:  
mgr. inż Kamil Serafin  
MAZ/0078/PBS/21





**MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH**

Skala 1:500  
nr sekcji: 7.155.21.18.1.4  
Województwo: mazowieckie  
Powiat: radomski  
Gmina: Zakrzew  
Jednostka ewidencyjna: 142513\_2 - Zakrzew  
Obręb 0018 - Cerekiew  
Dziatka: 261, 331/2 ark.1

Identyfikator zgłoszenia pracy geodezyjnej: GKN-1.6642.1.5789.2022

Geodezyjny układ odniesienia: PL-ETRF2000  
Układ wysokościowy: PL-KRON06-NH  
Układ współrzędnych prostokątnych płaskich: PL-2000

Sytuacja zgodna z terenem na 23.09.2022 r.

Oznaczenie granic obszaru będącego przedmiotem aktualizacji:

W KW RAR/00179908/4 nie odnaleziono wpisów dotyczących obciążeń służebnościami gruntowymi.

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 branżowych.

Granice przedmiotowych działek pozyskano z PZGIG - baza danych EGB. Punkty graniczne działki 331/2 spełniają standardy dokładnościowe określone w Rozporządzeniu Ministra Rozwoju z dnia 18 sierpnia 2020 r. w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego. W powyższym przypadku możliwe jest sytuowanie budynków w odległości mniejszej lub równej 4,0 m od granicy działki.

Dane wykonawcy:  
**GEODETA UPRAWNIENIONY**  
mgr inż. Łukasz Aderek  
Nr upr. 23877

**Łukasz Aderek Usługi Geodezyjne**  
Kozuchów 42, 26-811 Wyśmierzyce  
tel. 509 752 741, email: geowita.aderek@wp.pl  
-142302290- NIP: 798-134-19-21

Dane kierownika prac geodezyjnych:  
**GEODETA UPRAWNIENIONY**  
mgr inż. Łukasz Pękacki  
Nr upr. 21148

Kozuchów, 30 września 2022 r.

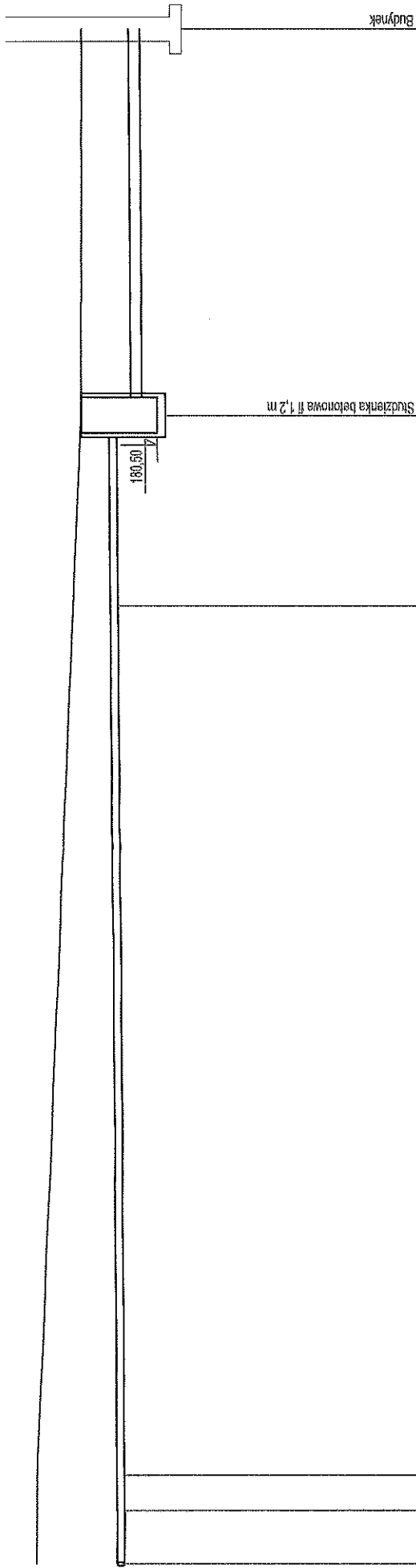
Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	GKN-1.6642.1.5789.2022
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Starosta Radomski
Wykonawca prac geodezyjnych	GEOWITA
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywną weryfikacji	Usługi Geodezyjne Łukasz Aderek Protokół weryfikacji Nr GKN-1.6642.1.5789.2022-4 z dnia 02.11.2022 r.
Linie i nazwisko oraz imię i nazwisko zawodowych kierowników prac	Łukasz Pękacki nr upr. 21148, mgr inż. Łukasz Pękacki

**GEODETA UPRAWNIENIONY**  
mgr inż. Łukasz Pękacki



184  
183  
182  
181  
180  
179  
178  
177



poziom por. 178,00 m n.p.m.

Wzrostek	(KS1)	(KS2)	(KS3)	(KS4)	(KS5)	Budynek
Rzeczna terenu [m n.p.m.]	182,55	182,55	182,55	181,90	181,90	181,90
Rzeczna dna rury [m n.p.m.]	181,10	181,10	181,11	181,17	180,75	180,81
Zagłębienie dna [m]	1,45	1,45	1,44	0,72	1,15	1,09
Materiał, Średnica/Spadek [%]	PE125x11,4					0,5
Długość [m]	1,75	1,15	28,54	6,30	39,49	52,29
Odległość [m]	1,75	3,50	4,65	33,19	39,49	52,29
Kąt załamania [°]	90,0°-90,0°					90,0°



Dekametr

Skala Y: 1:100

2m

Skala X: 1:200

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

INWESTOR:  
Gmina Zakrzew  
Zakrzew 51  
28-652 Zakrzew

NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWANEGO:  
BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ NA  
DZIAŁKACH NR 331/2, 261 W MIEJSCOWOŚCI  
CEREKIEW GM. ZAKRZEW

INWESTOR:  
Gmina Zakrzew  
Zakrzew 51  
28-652 Zakrzew

BRANŻA:  
SANITARNA

STADIUM PROJEKTU:

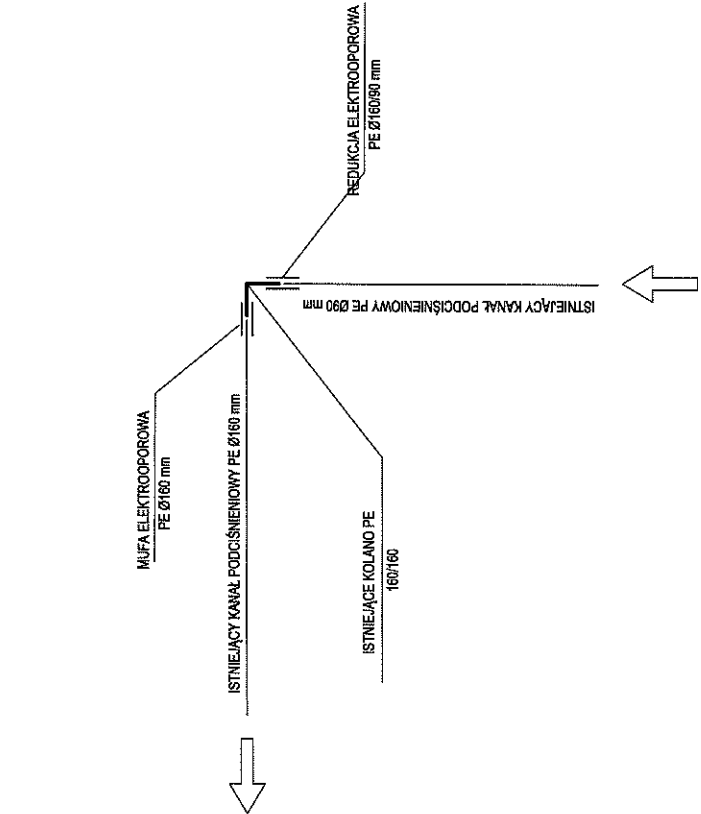
PROJEKT TECHNICZNY

PROJEKTANT: mgr inż. Kamil Serafin MAZ0078/PSS/21	PODPIS:
SPRAWDZĄCY: mgr inż. Maciej Grzegolec SWK0086/POOS/11	PODPIS:
RYSUJĄCY: PROFIL - KANALIZACJI SANITARNEJ	SKALA: 1:100/200
DATA: GRUDZIEŃ 2023	NR PROJ.: PB 6

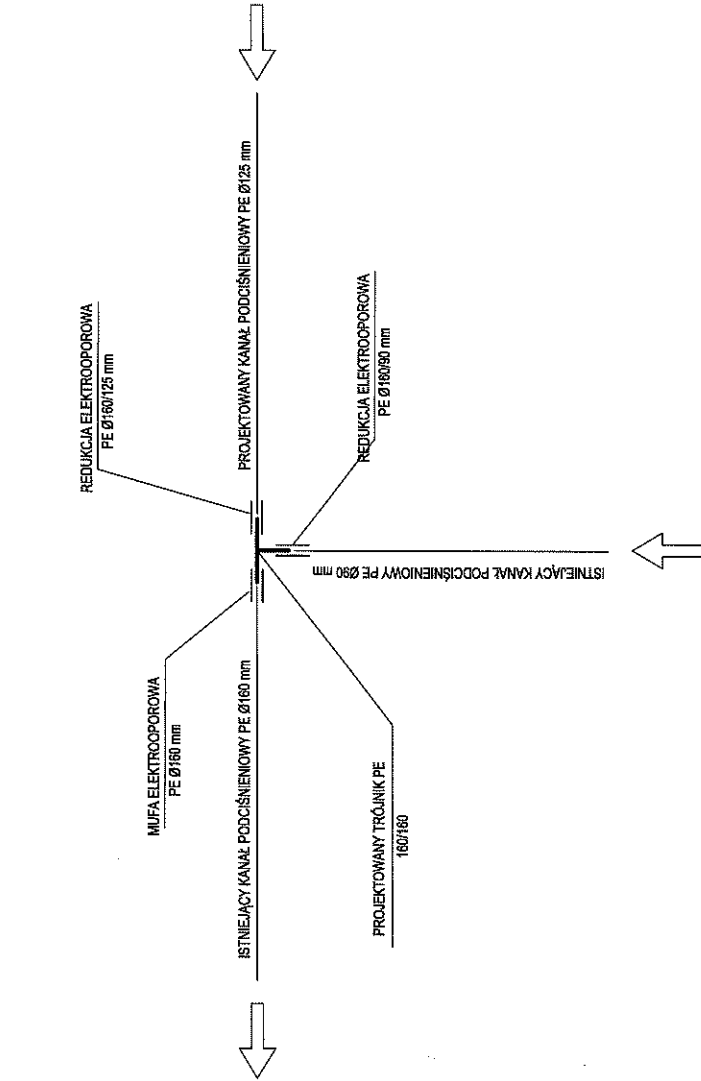
Projekt ten jest chroniony prawem autorskim.  
Kopowanie i zmiany mogą być dokonywane jedynie  
za zgodą autorów.

KS1

KS1  
STAN ISTNIEJĄCY



KS1  
STAN PROJEKTOWANY



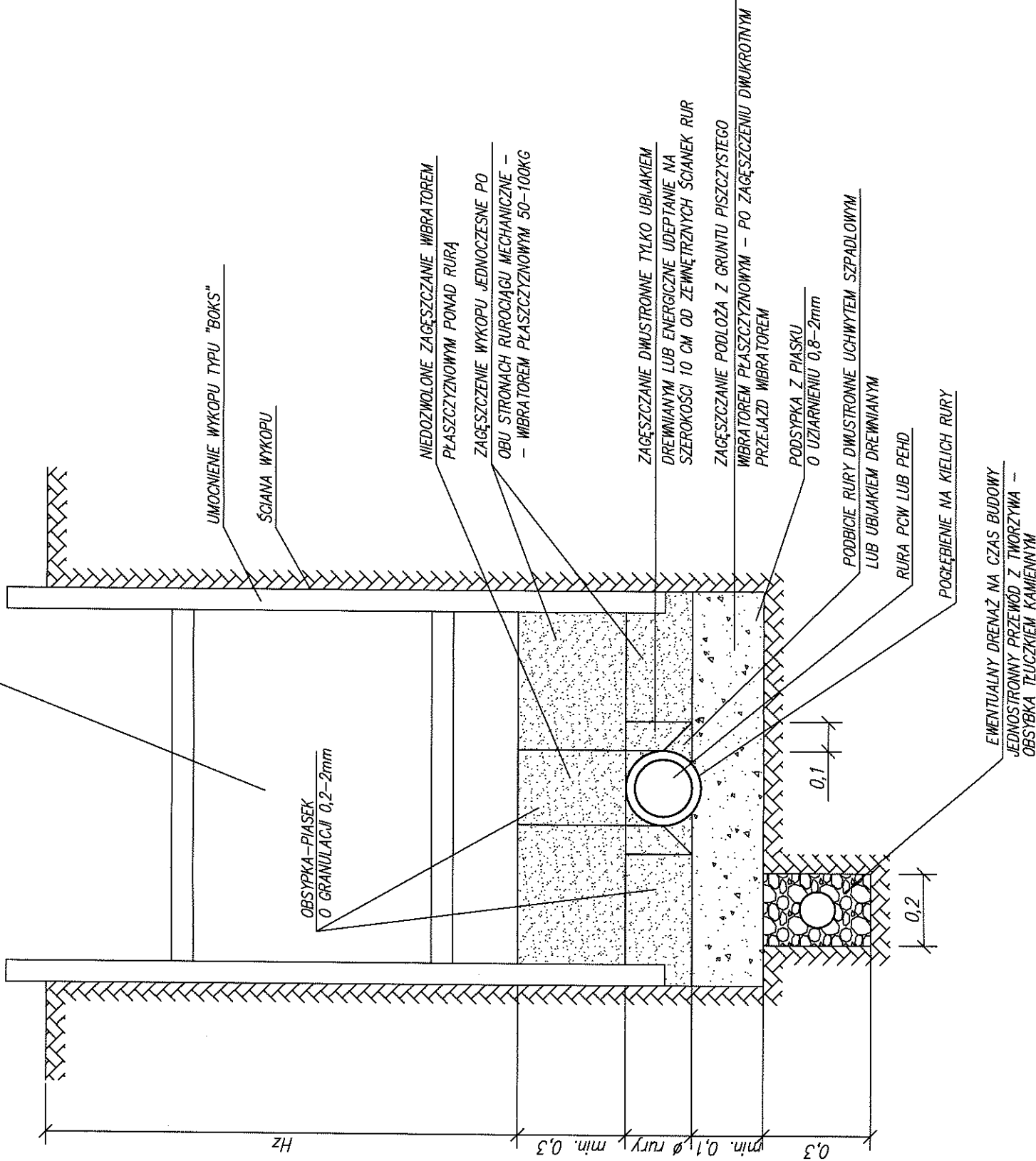
NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ NA  
DZIAŁKACH NR 331/2, 261 W MIEJSCOWOŚCI  
CEREKIEW GM. ZAKRZEW

INWESTOR:  
Gmina Zakrzew  
Zakrzew 51  
26-652 Zakrzew

STADIUM PROJEKTU:		PROJEKT TECHNICZNY	
SANITARNIA			
PROJEKTANT:	mgr inż. Kamil Serailin MAZ00794PES21	PODPS:	
SPRACOWUJĄCY:	mgr inż. Maciej Grzegolec SW00000003811	PODPS:	
RYSUJEK:	WEŻEŁ KS1	SKALA:	
DATA:	GRUDZIEŃ 2023	NR PROJ.:	
Projekt ten jest chroniony prawem autorskim. Kopowanie i zmiany mogą być dokonywane jedynie za zgodą autorów.		NR RYS.:	KS2

ZASYPKA: POD JEZDNIAMI – PIASKIEM O GRNULACJI 0,2–2mm Z ZAGĘSZCZANIEM  
WIG NORMY PN–S–02205 JAK DLA RUCHU ŚREDNIEGO LUB CIĘŻKIEGO  
POZA JEZDNIAMI – POD DROGAMI I CHODNIKAMI – PIASKIEM Z ZAGĘSZCZANIEM  
DO WSPÓŁCZYNNIKA ZAGĘSZCZANIA  $Is=0,95$   
W POZOSTAŁYCH PRZYPADKACH – GRUNTEM RODZIMYM BEZ KAMIENI I KORZENI



NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWANEGO:

BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ NA  
DZIAŁKACH NR 331/2, 261 W MIEJSCOWOŚCI  
CEREKIEW GM. ZAKRZEW

INWESTOR:

Gmina Zakrzew  
Zakrzew 51  
26-652 Zakrzew

BRANŻA:

SANITARNA

STADIUM PROJEKTU:

PROJEKT TECHNICZNY

PROJEKTANT:

mgr inż. Kamili Serafin  
MAZ00076/PSSZ/1

PODOPS:

SPRACOWUJĄCY:

mgr inż. Maciej Grzegolec  
SWK00066/POOS/11

PODOPS:

RYSUJĄCY:

PROFIL WYKOPU

SKALA:

DATA:

GRUDZIEŃ 2023

NR PROJ.:

Projekt ten jest chroniony prawem autorskim.  
Koplowanie i zmiany mogą być dokonywane jedynie  
za zgodą autorów.

KS3