

---

**PROJEKT TECHNICZNY**

**ROZBUDOWA BUDYNKU OŚRODKA ZDROWIA**

**ADRES :** 62-830 ZBIERSK CUKROWNIA, GMINA STAWISZYN  
UL. KALISKA 14 DZ. 28/6; OBRĘB 0013;  
JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 300709\_5  
ZBIERSK CUKROWNIA

**INWESTOR :** MIASTO I GMINA STAWISZYN  
SZOSA PLESZEWSKA 3, 62-820 STAWISZYN

**BRANŻA :** DROGOWA – WEWNĘTRZNY UKŁAD  
KOMUNIKACYJNY

**JEDNOSTKA :  
PROJEKTOWA** ZAKŁAD USŁUG PROJEKTOWO-  
BUDOWLANYCH „R-PROJEKT”  
UL. KS. WACŁAWA BLIZIŃSKIEGO 1  
62-850 LISKÓW

**PROJEKTOWAŁ :** INŻ. ARKADIUSZ RYGAS  
UPR. NR WKP/0300/POOD/13  
W SPECJALNOŚCI DROGOWEJ

**OPRACOWAŁ :** INŻ. AGNIESZKA RYGAS  
ASYSTENT PROJEKTANTA

**KATEGORIA  
OBIEKTU :** XXII

## **1. PODSTAWA OPRACOWANIA.**

- mapa geodezyjna sytuacyjno wysokościowa istniejącego terenu w skali 1 : 500,
- pomiar własny uzupełniający,
- wytyczne projektowania ulic GDDP Warszawa 1992,
- katalog typowych konstrukcji podatnych i półsztywnych GDDP Warszawa 1997 rok,
- obowiązujące przepisy i normy oraz literatura fachowa,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 rok w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie DU nr.43 poz. 430 z 1999 roku,
- Zarządzenie nr 102 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 19 listopada 2011 roku w sprawie stosowania wymagań technicznych na drogach krajowych,
- Zlecenie.

## **2. ZAKRES OPRACOWANIA.**

Opracowanie stanowi projekt techniczny na budowę wewnętrznego układu komunikacyjnego na terenie nieruchomości położonej w m. Zbiersk Cukrownia.

**Przewiduje się wykonanie następujących robót związanych z wykonaniem zadania inwestycyjnego:**

- wykonanie robót ziemnych związanych z przygotowaniem koryta pod projektowaną konstrukcję nawierzchni,
- wykonanie konstrukcji nawierzchni,
- wykonanie robót nawierzchniowych na terenie nieruchomości.

## **3. STAN ISTNIEJĄCY- LOKALIZACJA- DANE OGÓLNE O TERENIE.**

Obszar opracowania położony jest w m. Zbiersk Cukrownia na terenie gminy Stawiszyn. Dojazd do drogi publicznej odbywał się będzie poprzez istniejące zjazdy. W zakresie układu komunikacyjnego istniejący teren jest w części zagospodarowany pod układ komunikacyjny, tj. posiada nawierzchnię z betonu łanego, masy bitumicznej oraz utwardzeń z kostki betonowej. W większości istniejące utwardzenia są w złym stanie technicznym. Powierzchnia projektowanego terenu charakteryzuje się lokalnie zmiennym ukształtowaniem.

## **4. OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ.**

Niniejsze opracowanie stanowi projekt techniczny na budowę wewnętrznego układu komunikacyjnego w związku z planowaną rozbudową budynku ośrodka zdrowia. Wyznaczone ciągi komunikacyjne zaprojektowano z uwzględnieniem potrzeby dojazdu pojazdów osobowych oraz ruchu pieszych. Projektowane ciągi komunikacyjne to powierzchnie o zróżnicowanych szerokościach. Przy projektowaniu uwzględniono wysokości wejść do projektowanego obiektu oraz przyległych terenów. Ukształtowanie wysokościowe zaprojektowano w taki sposób ażeby wody opadowe nie gromadziły się przy projektowanym obiekcie. W tym celu wyznaczono strefy wsiąkania powierzchniowego wody poprzez płyty ażurowe. Na projekcie zagospodarowania terenu wskazano punkty załamania krawędzi i zmiany kierunków spadków.

### **4.1. ROZWIĄZANIA SZCZEGÓŁOWE**

Po wykonaniu robót przygotowawczych należy wykonać roboty ziemne.

Należy zwrócić uwagę na zmienną szerokość dróg oraz spadki podłużne i poprzeczne. Zaprojektowane spadki zaprojektowano w nawiązaniu do ukształtowania terenu działki objętej inwestycją oraz działek sąsiednich. Pozostałą nieutwardzoną powierzchnię zagospodarowano pod zieleń oraz lokalizację urządzeń towarzyszących. W miejscach gdzie należy grunt przyległy do inwestycji zostanie wyniesiony lub obniżony (przy różnicy poziomów powyżej 30cm), należy wyskarpować z nadaniem kształtu skarpy o nachyleniu od 1:2 do 1:5. Obramowanie stanowić będą krawężniki betonowe 15x30x100 wystające 2 i 10/12cm. Odwodnienie terenu odbywać się poprzez odprowadzenie wody do istniejącego wpustu, który należy dostosować wysokościowo do projektowanych nawierzchni (w rejonie wjazdu z drogi krajowej) oraz powierzchniowo – do stref rozsączania. Zlokalizowanie w obrębie utwardzonych nawierzchni urządzeń wystających ponad poziom terenu, wymaga odsunięcia na odległości min. 0,50m licząc od lica elementu do krawędzi dróg. Do wyodrębnienia powierzchni parkingów użyć kostki barwionej np. w kolorze bordo. Drogi dojazdowe, powierzchnie manewrowe i stanowiska parkingowe zaprojektowano z kostki betonowej gr. 8cm.

**Uwaga! Płyty ażurowe należy wypełnić żwirem płukany lub grysem frakcji 8/16mm.**

## **4.2. UWAGI OGÓLNE.**

Wszystkie elementy w zakresie geometrii dróg przedstawiono na planie sytuacyjno – wysokościowym. Schemat układania betonowej kostki brukowej i wzór powstały po jej ułożeniu ustali Inwestor z Wykonawcą robót drogowych. Szczegóły rozwiązań przedstawione zostały w części rysunkowej. Spadki poprzeczne i podłużne przedstawiono na planach sytuacyjno-wysokościowych. Przy projektowanych drogach manewrowych, placach i parkingach dla samochodów osobowych krawężniki należy ustawić na ławie z betonu C8/10 z oporem szalowanym, stosownie do wymagań zawartych w BN-64/8845:02 (Krawężniki uliczne-warunki techniczne ustawienia i odbioru). Wszystkie nazwy wyrobów zależne są od producenta, materiały stosowane na wykonanie konstrukcji jezdni muszą posiadać atesty i dopuszczenie do stosowania. Kostkę betonową ułożyć na podsypce cementowo – piaskowej wg PN-B-11113:1996 W części rysunkowej przedstawiono projektowane rodzaje ław betonowych pod krawężniki i obrzeża oraz ich wymiary. Zwrócić należy szczególną uwagę na zagęszczenie podłoża przed wykonaniem warstw konstrukcyjnych nawierzchni. Zagęszczenie koryta należy wykonać zgodnie z normą do wymaganych wskaźników zagęszczenia  $Is=1,00$  W przypadku występowania nasypów grunt należy zagęszczać warstwami grubości ok. 20 cm z ewentualnym skrapianiem wodą wg normy PN-S-02205:1998 „ Roboty ziemne”.

Uwaga!!! W przypadku stwierdzenia rozbieżności pomiędzy dokumentacją projektową a stanem na terenie, należy niezwłocznie powiadomić projektanta.

## **5. WARUNKI GRUNTOWO – WODNE**

Ze względu na brak aktualnego opracowania geologicznego grunt podłoża oceniono na podstawie wizji lokalnej i badań makroskopowych. Na tej podstawie grunty podłoża ustalono jako wątpliwe a warunki wodne podłoża jako przeciętne. Uzyskane informacje na temat warunków gruntowo-wodnych oraz na podstawie „Katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych nawierzchni ulic”, podłoże gruntowe zaliczono do grupy nośności G-2, kat. Geotechniczna I.

**UWAGA! Nasypy niekontrolowane nie nadają się do bezpośredniego posadowienia obiektu i należy je wymienić na niespoisty typu piasek średni, piasek drobny lub pospółka.**

## **6. KONSTRUKCJA PROJEKTOWANYCH DRÓG WEWNĘTRZNYCH, MANEWROWYCH I MIEJSC PARKINGOWYCH Z KOSTKI BETONOWEJ.**

- kostka betonowa gr. 8cm spełniająca zalecenia IBDiM udzielania aprobat technicznych Nr Z/96 – 03 – 002, kolor szary. Rozdział stanowisk parkingowych kostką barwioną
- podsypka cementowo piaskowa gr. 3 cm 1:4 wg BN-87/6774-04
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie , gr. 25cm
- warstwa stabilizacji podłoża mieszanką Rm 2,5MPa, gr. 10cm

### **6.1. KONSTRUKCJA STREFY POWIERZCHNIOWEGO ROZSĄCZANIA WODY**

- płyty betonowe ażurowe o wym. 60x40 gr. 8cm, kolor szary. Wypełnienie żwirem płukany lub grysem 8/16
- podsypka piaskowa gr. 5 cm 1:4 wg BN-87/6774-04
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie , gr. 25cm
- warstwa odsączająca z piasku O Wp pow. 35, gr. 15cm

### **6.1. KRAWĘŻNIKI I OBRZEŻA BETONOWE.**

- Krawężniki i obrzeża betonowe ustawiać na ławie betonowej z betonu C8/10 z oporem szalowanym. Rodzaje ław przedstawiono w części graficznej.

## **7. ODWODNIENIE.**

Odwodnienie do istniejącego wpustu kanalizacji deszczowej oraz do stref rozsączania.

## **8. WYMAGANIA.**

Wykonanie nawierzchni projektowanych dróg wewnętrznych i parkingów należy wykonać w oparciu o wytyczne zawartych w opracowanych normach oraz Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót, tj. :

- roboty rozbiórkowe wykonywać wg D-01.02.04,
- wykopy wykonywać wg D-02.01.01,
- koryto wraz z profilowaniem i zagęszczaniem podłoża wykonywać wg D- 04.01.01,
- warstwę wymiany gruntu wykonywać wg D-04.02.01, D-04.02.02
- warstwę stabilizacji Rm 1,5MPa wykonywać według D-04.05.01,
- podbudowę z mieszanki niezwiązanej C90/3 wykonywać wg D-04.04.02,
- podsypka cementowo-piaskowa oraz podsypka piaskowa wg PN-B-11113:1996,
- nawierzchnie z betonowej kostki brukowej wg PN-EN 1338:2005, D-05.03.23, D-08.02.00
- krawężniki i obrzeża ustawiać wg D-08.01.01.

**Zgodnie z :**

**1. Art.5.1 ustawy o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz.881 z późniejszymi zmianami)**

**2. Pkt.1.5.13 SST**

**Wykonawca zobowiązany jest stosować obowiązujące normy i przepisy**

**Wyroby budowlane takie jak krawężniki, obrzeża, kostka muszą odpowiadać wymaganiom norm PN-EN.**

## **9. UWAGI KOŃCOWE**

Należy dbać o to by nie uszkodzić stałych punktów geodezyjnych. Z chwilą rozpoczęcia robót powiadomić jednostki będące właścicielami uzbrojenia podziemnego. Wszystkie materiały użyte do budowy oraz sposób wykonania robót winny odpowiadać wymaganiom norm państwowych , branżowych oraz odpowiednim obowiązującym przepisom. Podczas wykonywania robót należy przestrzegać zasad BHP oraz prawidłowo oznakować teren budowy.

Opracował: inż.  
Arkadiusz Rygas  
UPR. BUD. WKP/0300/POOD/13



## OŚWIADCZENIE

Zgodnie z wymogami art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane, oświadczam, że projekt techniczny na:

**BUDOWA WEWNĘTRZNEGO UKŁADU KOMUNIKACYJNEGO W RAMACH INWESTYCJI  
POELGAJĄCEJ NA ROZBUDOWIE BUDYNKU OŚRODKA ZDROWIA ,  
NA TERENIE NIERUCHOMOŚCI POŁOŻONEJ W MIEJSCOWOŚCI ZBIERSK CUKROWNIA,  
DZIAŁKA NR 28/6; OBRĘB 0013 PRZY UL. KALISKIEJ 14; JEDNOSTKA EWIDENCYJNA  
300709\_5 ZBIERSK CUKROWNIA**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

## **INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

Podstawa opracowania :

**Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 poz. 1126).**

1. Nazwa i adres obiektu budowlanego :

**Budowa wewnętrznego układu komunikacyjnego,**

2. Inwestor :

**Miasto i Gmina Stawiszyn  
Szosa Pleszewska 3, 62-820 Sstawiszyn**

3. Imię i Nazwisko oraz adres projektanta sporządzającego informację :

**inż. Arkadiusz Rygas  
62-850 Lisków, ul. Ks. Wacława Blizińskiego 1**

#### Część opisowa:

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

#### **2. Zakres robót związany z przebudową odcinka drogi w szczególności obejmuje:**

- 2.1. roboty pomiarowe,
- 2.2. wykonanie robót przygotowawczych,
- 2.3. wykonanie poszczególnych warstw wg opracowanego projektu branży drogowej,
- 2.4. wykonanie robót nawierzchniowych.

#### **Kolejność realizacji zadania:**

roboty pomiarowe,  
roboty rozbiórkowe (w tym gruzu, humusu i nasadzeń),  
wykonanie koryta pod warstwy konstrukcyjne,  
zabezpieczenie istniejących urządzeń infrastruktury technicznej  
wykonanie warstw konstrukcyjnych projektowanych nawierzchni,  
pielęgnacja nawierzchni.

#### **3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:**

-urządzenia wodne i teletechniczne.

#### **4. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:**

Elementami na które należy zwrócić szczególną uwagę ze względu na bezpieczeństwo jest prawidłowe prowadzenie robót ziemnych. Przy prowadzeniu robót ziemnych należy przestrzegać następujących podstawowych zasad bezpieczeństwa i higieny pracy:

przed rozpoczęciem robót ziemnych należy uzyskać zezwolenie na prowadzenie robót ziemnych w odpowiednich urzędach administracji państwowej, uzyskać informację o znajdujących się na terenie robót urządzeniach infrastruktury podziemnej, przed przystąpieniem do robót ziemnych należy przygotować znaki ostrzegawcze, tablice informacyjne, sygnały świetlne, zapory i zastawy drogowe, teren budowy powinien być niedostępny dla osób niezatrudnionych w celu zabezpieczenia ich przed wypadkiem,

- wzdłuż całego wykopu na terenie otwartym powinny być ustawione barierki pomalowane w biało-czerwone pasy. Bariery powinny być wyposażone w lampy o kolorze żółtym - pulsujące,
- w miejscach zbliżeń do istniejącego uzbrojenia podziemnego należy wykonać ręcznie przekopy próbne, przy używaniu sprzętu mechanicznego należy stosować się do przepisów dotyczących danego sprzętu oraz wyznaczyć strefę bezpieczeństwa,
- pracowników zatrudnionych przy kopaniu należy tak rozstawić aby zapewnić ich wzajemne bezpieczeństwo,
- pracownicy zatrudnieni przy rozbijaniu zmarzniętej ziemi, betonu i gruntu powinni posiadać okulary ochronne,
- w przypadku napotkania w wykopie niezidentyfikowanych kabli elektroenergetycznych, telekomunikacyjnych lub rurociągów należy fakt ten zgłosić kierownikowi budowy. Dalsze roboty ziemne mogą być podjęte po uzyskaniu zezwolenia na ich kontynuowanie od zainteresowanej instytucji,
- napotkane w wykopach rurociągi i kable należy podwiesić . Podwieszenie kabli należy wykonać pod nadzorem i według wskazań ich właściciela lub zarządcy i powiesić na nich tablicę ostrzegawczą przed porażeniem,

- wykopy powinny być zaopatrzone w dostateczną ilość przejść (kładek). Kładki należy tak układać aby miały wystarczające oparcie po obydwu stronach wykopu. Kładki muszą być wykonane z materiału pełnowartościowego i nie mogą ugiąć się pod ciężarem dorosłego człowieka oraz powinny posiadać poręcze,
- wykopy do głębokości 1,0m nie będą umacniane, natomiast wykopy powyżej głębokości 1,0m do 1,50m projektuje się umacniać ażurowo przy pomocy wyprasek stalowych. Dla głębokości powyżej 1,50m przewiduje się umacnianie wykopów przy użyciu obudów słupowych lub innych o podobnym parametrach. Umożliwiają one umocnienie wykopów o głębokości od 1,50m do 6,90m dla szerokości roboczej od 0,80m do 4,50m,
- w przypadku stwierdzenia jakiegokolwiek zmiany położenia umocnienia wykopu należy zbadać przyczynę tej zmiany i doprowadzić obudowę do należytego stanu,
- do schodzenia do wykopów głębszych niż 1,50m o ścianach pionowych należy używać drabinki metalowej przystawnej,
- obudowę wolno jest wymienić lub usunąć wyłącznie na podstawie zezwolenia od kierownika budowy i tylko pod nadzorem osoby upoważnionej. Przy prowadzeniu robót montażowych należy przestrzegać podstawowych zasad bezpieczeństwa i higieny pracy zawartych „Warunkach Technicznych Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych”. Praca ludzi w wykopie związana jest z ręcznymi pracami ziemnymi-wyrównanie dna wykopu (koryta pod zaprojektowaną konstrukcję).

Podczas pracy należy :

1. przeszkolić pracowników w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
2. przy przyjęciu placu budowy należy uzgodnić z właścicielem linii energetycznych, telefonicznych, sieci wodociągowej itp. termin wykonania prac i warunki zabezpieczenia,
3. stosować sprzęt ochrony osobistej,
4. stosować atestowany i sprawny technicznie sprzęt,
5. prace ziemno-montażowe prowadzić pod kierunkiem uprawnionego kierownika budowy,
6. agregat prądotwórczy przy wykonywaniu docinań elementów betonowych musi być starannie uziemiony i użytkowany zgodnie z fabryczną instrukcją obsługi.

#### **5. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:**

##### **Charakterystyka wybranych czynników szkodliwych i uciążliwych:**

##### **1. Czynniki fizyczne:**

hałas,  
wibracja,  
mikroklimat.

##### **1. Czynniki psychofizyczne:**

a) obciążenie fizyczne,

b) obciążenie psychiczne.

a) Prace szczególnie niebezpieczne:

- prace poniżej poziomu gruntu,
- instalacje podziemne,
- roboty ziemne,
- prace murowe niskie, pomosty,
- prace murowe wysokie, prace konstrukcyjne, dachowe – rusztowania ramowe, rurowe, konsole,
- transport dźwigowy – żuraw ŻB 75/100
- transport materiałów ręczny, za pomocą dźwigów,
- winda przyścienna WBT 600,
- transport pionowy i poziomy,
- roboty z pomostów, rusztowań na wysokości powyżej 2,0m.

b) Maszyny i inne urządzenia techniczne:

- koparki, ładowarki, spycharki, betoniarki, zagęszczarki,
- narzędzia ręczne i elektronarzędzia.

c) Magazynowanie i składowanie materiałów:

- magazynowanie na placu budowy,
- składowanie materiałów w rejonie wykonywanych instalacji liniowych,

d) Odzież ochronna, odzież robocza i sprzęt ochrony osobistej:

- środki techniczne, ochrony zbiorowe zabezpiecza generalny wykonawca,
- zaopatrzenie pracowników w odzież roboczą, ochronną i sprzęt ochrony osobistej, zabezpieczają poszczególne podmioty we własnym zakresie.

e) Oceny ryzyka na stanowisku pracy, informowanie pracowników o ryzyku i zagrożeniach występujących na wszystkich stanowiskach pracy, dokonuje kierownik budowy lub wyznaczona osoba posiadająca przeszkolenie w zakresie BHP dla kierujących pracownikami.

f) Bezpieczeństwo pracy – rola służby BHP.

Jednostka kontrolna, opiniodawcza i doradcza pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy Art. 237 KP.

**Wybrane czynniki szkodliwe i uciążliwe na realizowanej budowie.**

**Ad.1 Hałas** na stanowisku pracy, źródło hałasu wywołane przez maszyny i urządzenia o napędzie mechanicznym, elektrycznym i pneumatycznym. Szkodliwość lub uciążliwość skutków hałasu zależą od natężenia hałasu, poziomu ekspozycji odniesiony do ośmiogodzinnego dnia pracy. Dopuszczalny poziom ekspozycji do dnia pracy nie może przekroczyć 85dB, maksymalny chwilowy 115dB. W wypadku przekroczenia wartości jw. pracownicy są obowiązani stosować ochronniki słuchu dobrane do wielkości charakteryzujących hałas. Dostęp przypadkowych ludzi w strefie przekraczającej hałas jest ograniczony.

**Wibracja** – drgania oddziałujące na organizm człowieka – przez kończyny górne i o ogólnym działaniu są charakterystyczne przez zakres częstotliwości, czas oddziaływania. Dla drgań działających na organizm człowieka przez kończyny górne, wartość sumy wektorowej skutecznych, ważnych przyspieszeń drgań wyznaczonych dla trzech składowych kierunkowych X, Y, Z nie może przekraczać 2,8m/s<sup>2</sup>, 11,2m/s<sup>2</sup> przy ekspozycji maksymalnie 30minut. Zatem przy urządzeniach wibrujących (zagęszczarki należy stosować z przerwami lub zamiennie pracować).

**Mikroklimat** – środowisko termiczne, warunki cieplne, miejsca pracy człowieka są ważne na samopoczucie, zdrowie, wydajność pracy. Parametry jakie mają wpływ na człowieka to:

- temperatura,
- wilgotność względna,
- prędkość ruchu powietrza,
- promieniowanie cieplne.

Właściwy dobór odzieży do temperatury i wydatku energetycznego człowieka:

- komfort termiczny podczas ciężkiej pracy to temperatura +10stopni Celsjusza.

**Ad. 2 Czynniki psychofizyczne** można podzielić na :

1. obciążenie fizyczna (ciężka praca fizyczna),
2. obciążenie psychonerwowe.

Obciążenie rąk i nóg, wymuszona pozycja ciała, związek obciążenia fizycznego z wydatkiem energetycznym, praca lekka, ciężka i średnia. Wydatek energetyczny dla mężczyzn:

praca lekka 300-800 kcal,  
praca umiarkowana 800-1500 kcal,  
praca ciężka 1500-2000 kcal,  
praca bardzo ciężka – powyżej 2000 kcal.

Obciążenie psychonewrowe – zależne od predyspozycji człowieka.

### **Ad. 3 Prace szczególnie niebezpieczne**

- poniżej poziomu gruntu, sieci kanalizacyjne, studnie, przepompownie, wykopy pod rurociągi,
- Roboty ziemne, warunek – zatwierdzona dokumentacja, ewentualne zmiany muszą być zapisane w dzienniku budowy,
- roboty murowe, ściany nośne i działowe z pomostów i rusztowań,
- roboty tynkarskie z pomostów,
- roboty ciesielskie, konstrukcyjne,
- roboty zbrojarskie, stropy, podciąg, ściany,
- dachy.

Sposób prowadzenia robót:

- ręczny- dopuszcza się wykonanie wykopów szeroko przestrzennych do głębokości nie większej niż 2,0m, a w wąsko przestrzennych do głębokości 1m, bez dodatkowego zabezpieczenia,
- mechaniczny- zaleca się wykonywanie wykopów szeroko przestrzennych koparką do 4m, w przypadkach kopania powyżej 4m, należy je wykonywać stopniami, przy czym dla każdego stopnia powinien być urządzony wyjazd środków transportu oraz sposób odprowadzenia wody z wykopów.

Sposoby zabezpieczenia skarp i wykopów:

- dla podparcia lub rozparcia ścian wykopów przy wykopach o ścianach pionowych o głębokości powyżej 2m w gruncie skalistym i powyżej 1m w pozostałych stosuje się deskowanie, ścianki szczelne lub inne,
  - pochyłe skarpy o nachyleniu zależnym od kategorii gruntu.
- Dokładne określenie nachylenia skarpy należy każdorazowo określić indywidualnie w zależności od rodzaju oraz poziomu wód gruntowych. Przy pracach w wykopach nie wolno:
- zatrudniać pracowników, którzy nie ukończyli 18lat,
  - przebywać w stanie nietrzeźwym lub spożywać napojów alkoholowych,
  - wykonywać robót odstrzałowych (z użyciem materiałów wybuchowych), pracownikom nie mającym uprawnień oraz pozostającym bez nadzoru kierownika lub majstra z uprawnieniami budowlanymi.

Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy zapoznać się z projektem technicznym organizacji robót, które powinny określić między innymi:

- sposób prowadzenia robót (ręczny, mechaniczny),
- sposób zabezpieczenia skarp wykopów (rozkopy, deskowania, ścianki szczelne),
- trasy urządzeń podziemnych, a w szczególności kabli energetycznych, telefonicznych, przewodów gazowych i wodociagowych. Ponadto kierownik lub majster przed przystąpieniem do robót powinien omówić z brygadą trasy urządzeń podziemnych i oznakować je wyraźnie na terenie prowadzonych robót oraz określić bezpieczną ich odległość od wykopu w poziomie i w pionie oraz zapewnić fachowy nadzór techniczny.

#### **Ad.4 Praca przy użyciu maszyn i sprzętu.**

Przed rozpoczęciem robót ziemnych sprawdzić należy na planie sytuacyjnym, czy nie ma instalacji podziemnych. Jeżeli są – wyznaczyć w terenie trasę ich przebiegu. W pobliżu instalacji podziemnych nie można używać koparek, spycharek i kilofów. Roboty przy instalacjach wykonuje się ręcznie.

W przypadku natrafienia na niezinwentaryzowane, niezidentyfikowane instalacje należy kopać ręcznie w celu identyfikacji instalacji. W wypadku znalezienia trudnego do określenia przedmiotu należy przerwać pracę

i zawiadomić inspektora nadzoru lub kierownictwo (mogą być niewypały). Wykonując wykop za pomocą koparek, przestrzegać należy zasadę, aby były one ostawione w odległości nie mniejszej niż 60cm poza klinem odłamu od danej kategorii gruntu. Nie wolno podkopywać skarpy ani mechanicznie, ani ręcznie. Przebywanie w zasięgu pracy łyżki koparki jest zabronione! Urobek jak

i materiały pomocnicze, urządzenia rury, osprzęt należy układać w bezpiecznym miejscu nie mniej niż 0.5m od krawędzi wykopu. W porze nocnej wykop w miejscach przebywania osób trzecich należy 1m przed wykopem zabezpieczyć barierkami 1,1m i oświetlić światłem sygnalizacyjnym migającym na żółto lub czerwono. Roboty murowe, tynkowe, konstrukcyjne, pokrycia dachowe wykonuje się z rusztowań roboczych, obowiązują zabezpieczenia techniczne, indywidualne jak szelki, liny posiadające atest CE.

Pracownicy muszą być przeszkoleni i znać przepisy obowiązujące przy robotach budowlanych w zakresie BHP.

#### **WAŻNE**

**ROBOTY ZIEMNE:** Każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenia stanu jego obudowy. Przy robotach ziemnym majster, brygadzysta mają obowiązek:

- dobrać właściwe narzędzia i sprawdzić ich stan technicznych,
- odpowiednio rozmieścić zabezpieczenie ścian wykopów,
- instruować pracowników o bezpiecznych metodach pracy,
- nadzorować przestrzegania przez pracowników przepisów w zakresie BHP.

Kierownik obowiązany jest dokonywać kontroli stanu technicznego wykopów, bezpieczeństwa wykopów oraz ocenić zgodność prowadzenia robót z dokumentacją techniczną.

#### **Ad. 5 Transport ręczny dla mężczyzn**

- przy pracy stałej 30kg,
- przy pracy dorywczej 50kg,
- na wysokości powyżej 4m i odległości powyżej 25m 30kg,
- przetaczanie przedmiotów okrągłych (rur itp.) teren poziomy 300kg, na pochylni 50kg,
- transport zespołowy wyłącznie pod nadzorem, składowanie materiałów odbywa się pod nadzorem i w miejscach wyznaczonych przez kierownictwo budowy, dotyczy również składowania odpadów poprodukcyjnych. Transport zespołowy, przedmioty o długości 4m, powyżej 30kg należy dobrać tylu pracowników aby na jednego pracownika ciężar nie przekraczał 42 kg i był pod stałym nadzorem.

#### **Ad 6. Odzież robocza, ochronna i sprzęt ochrony osobistej.**

- Sprzęt ochrony osobistej stanowi własność pracodawcy. Pracodawca nie może dopuścić pracowników do pracy bez środków ochrony indywidualnej, przewidzianych do stosowania na danym stanowisku pracy.
- Pracodawca zakłada i prowadzi – odrębnie dla każdego pracownika- kartę ewidencyjną przydziału odzieży i obuwia roboczego oraz środków ochrony indywidualnej, a także wypłaty ekwiwalentu pieniężnego za ich pranie i konserwację.

#### **WAŻNE**

Załącznikiem planu BIOZ jest instrukcja ogólna BHP w budownictwie, która stanowi integralną część planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

#### **ZAŁĄCZNIK**

1. Plan sytuacyjny poszczególnych zadań z rozrysowaniem stref niebezpiecznych
2. Plan działań korygujących i/lub zabezpieczających.
3. Spis podmiotów, które zostały poinformowane o planie BIOZ i przejmują odpowiedzialność za bezpieczeństwo pracy na realizowanej budowie/ wycinku robót/, poświadczony datą i podpisem przyjęcia planu BIOZ.

#### **WYKAZ RODZAJU PRAC, KTÓRE POWINNY BYĆ WYKONYWANE PRZEZ CO NAJMNIEJ DWIE OSOBY.**

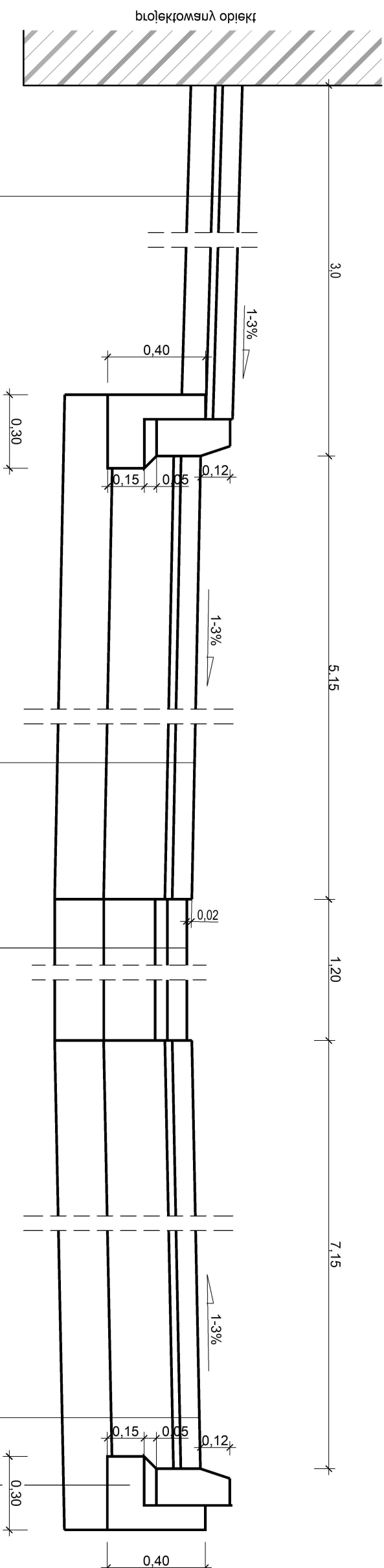
1. Prace wykonywane wewnątrz zbiorników, kotłów, silosów i urządzeń technologicznych, w tym prace w zbiornikach otwartych, które nie pozwalają na bezpośredni kontakt wizualny co najmniej z jednym pracownikiem.
2. Prace w pomieszczeniach, w których występują gazy lub opary trujące, żrące albo duszące, przy których wykonywaniu wymagane jest stosowanie środków ochrony indywidualnej.
3. Prace związane z konserwacją, montażem i naprawą dźwigów, suwnic, żurawi wieżowych i samojezdnych, układnic magazynowych i schodów ruchomych.
4. Prace spawalnicze, cięcie gazowe i elektryczne oraz inne prace wymagające posługiwanie się otwartym źródłem ognia w pomieszczeniach zamkniętych albo w pomieszczeniach zagrożonych pożarem lub wybuchem.
5. Prace wykonywane w pobliżu nie osłoniętych urządzeń elektroenergetycznych lub ich części, znajdujących się pod napięciem.
6. Prace wykonywane na wysokości powyżej 2m w przypadkach, w których wymagane jest zastosowanie środków ochrony indywidualnej przed upadkiem z wysokości.
7. Prace w wykopach i wyrobiskach o głębokości większej od 2m.
8. Prace ziemne, wykonywane metodą bezodkrywkową.
9. Prace przy oznakowaniu i remoncie dróg na odcinkach nie zamkniętych dla ruchu.

#### **WYKAZ PRAC WYMAGAJĄCYCH SZCZEGÓLNEJ SPRAWNOŚCI PSYCHOFIZYCZNEJ.**

1. Prace przy obsłudze żurawi wieżowych i samojezdnych.
2. Prace operatorów samojezdnych ciężkich maszyn budowlanych i maszyn drogowych.
3. Prace kierowców autobusów, pojazdów przewożących materiały niebezpieczne oraz pojazdów o dopuszczalnej masie całkowitej powyżej 16 ton i długości powyżej 12m.
4. Prace przy obsłudze urządzeń ciśnieniowych, podlegających pełnemu dozorowi technicznemu.



Przekrój konstrukcyjny A-A  
skala 1:20



koszka z betonu prasowanego grubości 8 cm wg PN-EN 1338:2005
podsyпка cementowo- piaskowa 1:4 grubości 3 cm wg PN-B-11113:1996
warstwa kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie grub. 25cm,
wzmocnienie podłoża gruntowego warstwą z gruntu stabilizowanego cementem Rm 2,5MPa grubości 10 cm wg PN-EN-14227-1 mieszanki związane z cementem

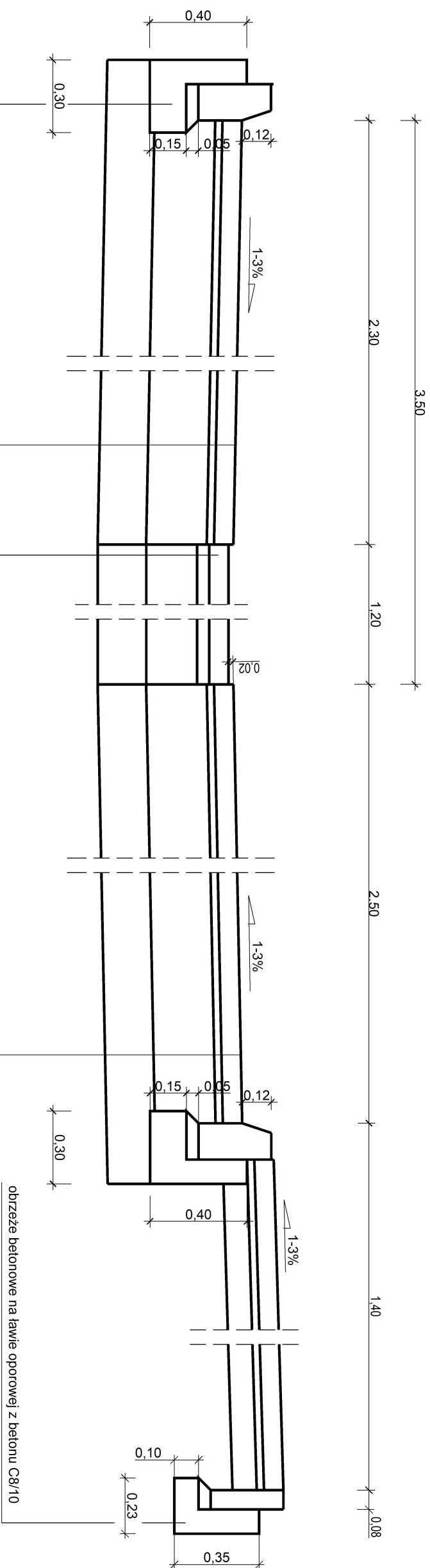
<p>Warstwa odsączająca z piasku o Wp pow 35, gr. 15cm</p> <p>Warstwa kruszywa tamianego stabilizowanego mechanicznie grub. 25cm,</p> <p>podsyпка piaskowa grubości 5 cm wg PN-B-11113:1996</p> <p>plyty azurowe 60x40 grubości 8 cm, szare</p>
--

koszka z betonu prasowanego grubości 8 cm wg PN-EN 1338:2005	podsyłka cementowo- piaskowa 1:4 grubości 3 cm wg PN-B-1113:1966	warstwa kruszywa tamanego stabilizowanego mechanicznie grub. 25cm,	wzmocnienie podłoża gruntowego warstwą z gruntu stabilizowanego cementem Rm 2,5MPa grubości 10 cm wg PN-EN-14227-1 mieszanki związane z cementem
--	--	--	--

koszka z betonu prasowanego grubości 6 cm wg PN-EN 1338:2005	podsyпка cementowo- piaskowa 1:4 grubości 3 cm wg PN-B-11113:1996
wzmocnienie podłoża gruntowego warstwą z gruntu stabilizowanego cementem Rm 2,5MPa grubości 10 cm wg PN-EN-14227-1 mieszanki związane z cementem	

INWESTOR :		Miejsce i Gmina Stawiszyn Szosa Pleszewska 3 62-820 Stawiszyn		data: 05.2022	
NAZWA OBIEKTU:		Rozbudowa budynku ośrodka zdrowia i przyłącza		branża: inżynieria budowlana	
TEMAT OPRACOWANIA: wewnętrzny układ komunikacyjny					
LOKALIZACJA: Zbierskie Cukrownia, gmina Stawiszyn					
RYSUNEK:		Przekrój A-A		m. rysunku 2	
PROJEKTANT :		inż. Arkadiusz Rygas		skala: 1:20	
OPRACOWAŁ:		inż. Arkadiusz Rygas		podpis: [podpis]	
OPRACOWAŁ:		inż. Arkadiusz Rygas		podpis: [podpis]	

Przekrój konstrukcyjny B-B  
skala 1:20



krążniki betonowe na ławie oporowej z betonu C8/10

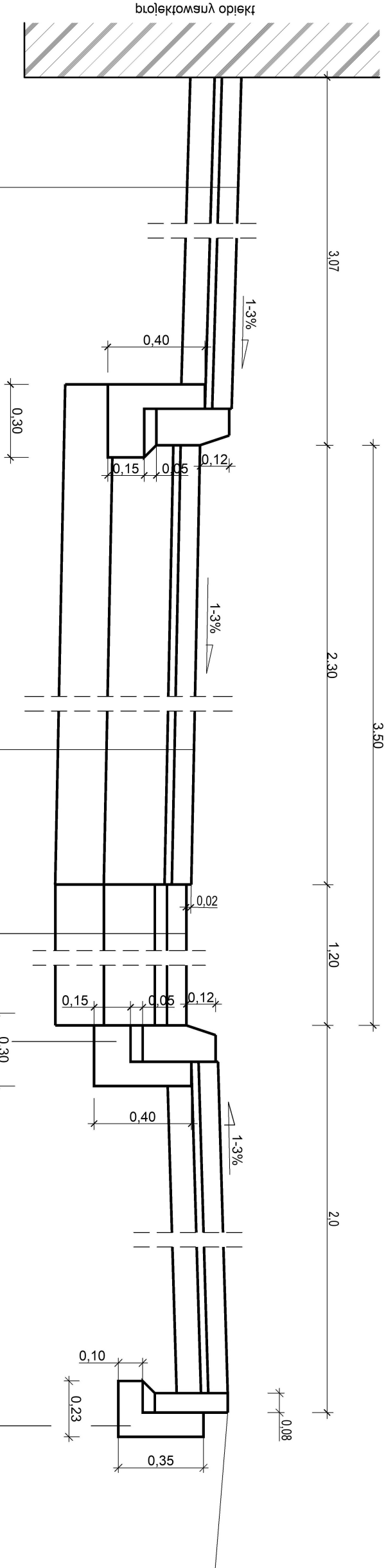
koszka z betonu prasowanego grubości 8 cm wg PN-EN 1338:2005  
podsyпка cementowo- piaskowa 1-4 grubości 3 cm wg PN-B-11113:1996  
warstwa kruszywa tamanego stabilizowanego mechanicznie grub. 25cm,  
wzmocnienie podłoża gruntuowego warstwą z gruntu stabilizowanego cementem  
Rm 2,5MPa grubości 10 cm wg PN-EN-14227-1 mieszanki związane z cementem

Warstwa odsączająca z piasku o Wp pow 35, gr. 15cm

koszka z betonu prasowanego grubości: 8 cm wg PN-EN 1338:2005  
podsyпка cementowo- piaskowa 1:4 grubości 3 cm wg PN-B-11113:1996  
warstwa kruszywa tamanego stabilizowanego mechanicznie grub. 25cm,  
wzmocnienie podłoża gruntowego warstwą z gruntu stabilizowanego cementem  
Rm 2,5MPa grubości 10 cm wg PN-EN-14227-1 mieszanki związane z cementem

INWESTOR :		Miejsce i Gmina Stawiszyn Szosa Pleszewska 3 62-820 Stawiszyn		data: 05.2022	
NAZWA OBIEKTU:		Rozbudowa budynku ośrodka zdrowia i przyłącza		branża: inżynieria budowlana	
TEMAT OPRAWOWANIA: wewnętrzny układ komunikacyjny					
LOKALIZACJA: Zbiorskie Cukrownia, gmina Stawiszyn					
RYSUNEK:		Przekrój B-B		m. rysunku 2	
PROJEKTANT :		inż. Arkadiusz Rygas		skala: 1:20	
OPRACOWAŁ:		inż. Arkadiusz Rygas		podpis: 1	
OPRACOWAŁ:		inż. Arkadiusz Rygas		podpis: 2	

Przekrój konstrukcyjny C-C  
skala 1:20



- koszka z betonu prasowanego grubości 8 cm wg PN-EN 1338:2005
- podsyпка cementowo- piaskowa 1:4 grubości 3 cm wg PN-B-11113:1996
- warstwa kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie grub. 25cm,
- wzmocnienie podłoża gruntowego warstwą z gruntu stabilizowanego cementem Rm 2,5MPa grubości 10 cm wg PN-EN-14227-1 mieszanki związane z cementem

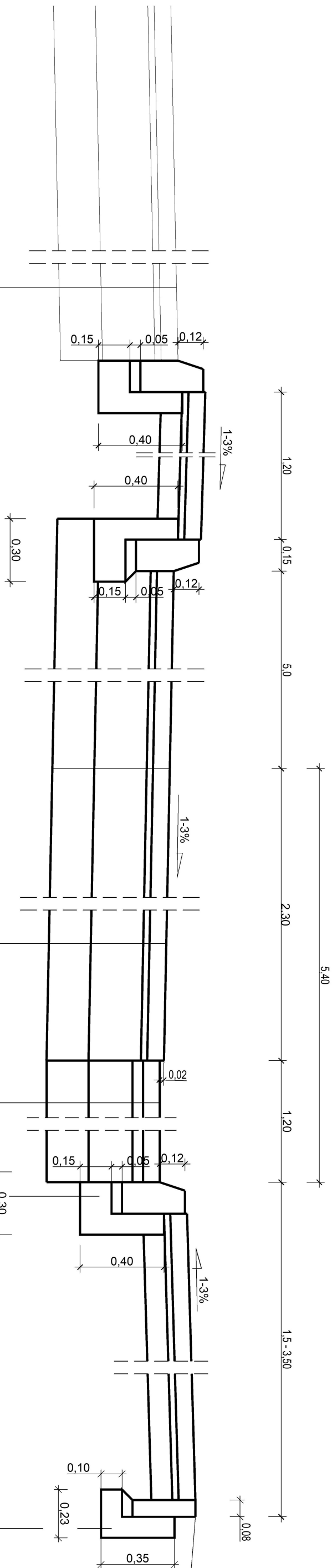
- koszka z betonu prasowanego grubości 6 cm wg PN-EN 1338:2005
- podsyпка cementowo- piaskowa 1:4 grubości 3 cm wg PN-B-11113:1996
- wzmocnienie podłoża gruntowego warstwą z gruntu stabilizowanego cementem Rm 2,5MPa grubości 10 cm wg PN-EN-14227-1 mieszanki związane z cementem

- płyty azurowe 60x40 grubości 8 cm, szare
- podsyпка piaskowa grubości 5 cm wg PN-B-11113:1996
- warstwa kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie grub. 25cm,
- Warstwa odsączająca z piasku o Wp pow 35, gr. 15cm

obrzeże betonowe na ławie oporowej z betonu C8/10

ZAKŁAD USŁUG PROJEKTOWO-BUDOWLANYCH "R-PROJEKT"			
ul. Ks. W. Bielińskiego 1 62-850 Lisków tel. 606 471 330 email: rygas.projekt@gmail.com			
INWESTOR :	Miasto i Gmina Stawiszyn Szosa Pleszewska 3 62-820 Stawiszyn	data:	05.2022
NAZWA OBIEKTU:	Rozbudowa budynku ośrodka zdrowia	branża:	Inżynieria budowlana
TEMAT OPRACOWANIA:	wewnętrzny układ komunikacyjny		
LOKALIZACJA:	Zbiersk Cukrownia, gmina Stawiszyn		
RYSUNEK:	Przekrój C-C	nr rysunku:	2
PROJEKTANT :	inż. Arkadiusz Rygas	specj:	drogowa
OPRACOWAŁ:	inż. Arkadiusz Rygas	podpis:	

Przekrój konstrukcyjny D-D  
skala 1:20



- koszka z betonu prasowanego grubości 8 cm wg PN-EN 1338:2005
- podsyпка cementowo- piaskowa 1.4 grubości 3 cm wg PN-B-11113:1996
- warstwa kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie grub. 25cm,
- wzmocnienie podłoża gruntowego warstwą z gruntu stabilizowanego cementem Rm 2,5MPa grubości 10 cm wg PN-EN-14227-1 mieszanki związane z cementem

- plyty ażurowe 60x40 grubości 8 cm, szare
- podsyпка piaskowa grubości 5 cm wg PN-B-11113:1996
- warstwa kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie grub. 25cm,
- Warstwa odsączająca z piasku o Wp pow 35, gr. 15cm

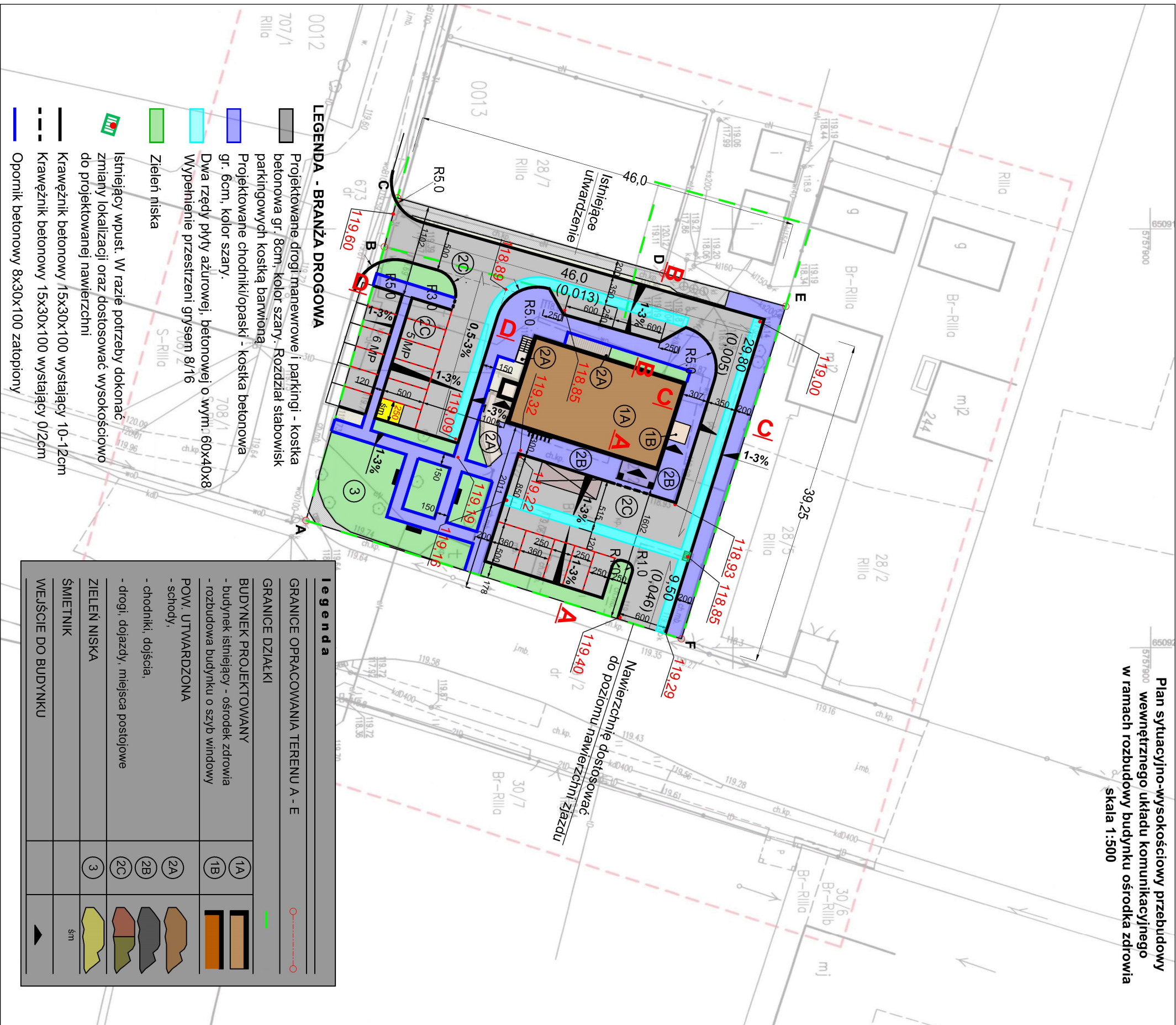
Istniejący parking z kostki betonowej do ew. przekładki

obrzeże betonowe na ławie oporowej z betonu C8/10


ZAKŁAD USŁUG PROJEKTOWO-BUDOWLANYCH "R-PROJEKT"			
ul. Ks. W. Bliźnińskiego 1 62-850 Lisków tel. 606 471 330 email: rygas.projekt@gmail.com			
INWESTOR :	Miasto i Gmina Stawiszyn Szosa Pleszewska 3 62-820 Stawiszyn	data:	05.2022
NAZWA OBIEKTU:	Rozbudowa budynku ośrodka zdrowia	branża:	Inżynieria budowlana
TEMAT OPRACOWANIA:	wewnętrzny układ komunikacyjny		
LOKALIZACJA:	Zbiersk Cukrownia, gmina Stawiszyn		
RYSUNEK:	Przekrój D-D	nr rysunku	2
PROJEKTANT :	inż. Arkadiusz Rygas	specj.	drogowa
OPRACOWAŁ:	inż. Arkadiusz Rygas	podpis:	



skala 1:500



## MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH																			
Skala		1:500																	
Położenie obszaru opracowania		Zbiersk, Zbiersk Cukrownia																	
Nazwa gminy		Stawiszyn																	
Identyfikator i nazwa odrębu ewidencyjnego		300709_5.0012 Zbiersk 300709_5.0013 Zbiersk Cukrownia																	
Nazwa wykonawcy prac geodezyjnych		Geodezja Pruchnik Sp. z o. o.																	
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych		GK.6640.760.2022																	
Imię i nazwisko kierownika prac geodezyjnych		Tomasz Pruchnik																	
Numer uprawnień zawodowych kierownika prac geodezyjnych		20982																	
Układu współrzędnych prostokątnych płaskich		2000/18																	
Układu wysokości		PL-EURE2007-NH																	
Określenie obszaru, który był przedmiotem aktualizacji		-----																	
Data opracowania mapy		09.03.2022 r.																	
Imię i nazwisko osoby, która opracowała mapę		Tomasz Pruchnik																	
<div>GEODEZJA PRUCHNIK Sp. z o.o. ul. Bolesława Poboznego 9 82-800 Kalisz tel. 62 766 36 74, tel. 885 99 44 55 NIP 6182149839</div> <div><b>TOMASZ PRUCHNIK</b> geodeta i inżynier Upr. Geod. Nr 20942  ..... Podpis nadawnika prac geodezyjnych</div>																			
Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wyliczanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji.																			
<div>Podświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny powyższemu zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.</div> <table><tr><td>Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych</td><td>GK.6640.760.2022</td></tr><tr><td>Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie</td><td>Sierosza Kalicki</td></tr><tr><td colspan="2">Wykonawca: <b>ZAKŁAD USŁUG PROJEKTOWO-BUDOWLANYCH "R-PROJEKT"</b> ul. Ks. W. Bielińskiego 111 nr 62-850 Łisków tel. 606 471 330 email: ryg-as.projekt@gmail.com</td></tr><tr><td>Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wyniki powyższej weryfikacji</td><td>GK.6640.760.2022, 11.03.2022 r.</td></tr><tr><td colspan="2">Imię i nazwisko, podpis oraz nr w zawodowych kierownika prac geodezyjnych</td></tr></table>										Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	GK.6640.760.2022	Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Sierosza Kalicki	Wykonawca: <b>ZAKŁAD USŁUG PROJEKTOWO-BUDOWLANYCH "R-PROJEKT"</b> ul. Ks. W. Bielińskiego 111 nr 62-850 Łisków tel. 606 471 330 email: ryg-as.projekt@gmail.com		Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wyniki powyższej weryfikacji	GK.6640.760.2022, 11.03.2022 r.	Imię i nazwisko, podpis oraz nr w zawodowych kierownika prac geodezyjnych	
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	GK.6640.760.2022																		
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Sierosza Kalicki																		
Wykonawca: <b>ZAKŁAD USŁUG PROJEKTOWO-BUDOWLANYCH "R-PROJEKT"</b> ul. Ks. W. Bielińskiego 111 nr 62-850 Łisków tel. 606 471 330 email: ryg-as.projekt@gmail.com																			
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wyniki powyższej weryfikacji	GK.6640.760.2022, 11.03.2022 r.																		
Imię i nazwisko, podpis oraz nr w zawodowych kierownika prac geodezyjnych																			
INWESTOR :		Masto i Gmina Stawiszyn Szosa Pleszewska 3 62-820 Stawiszyn		data:		05.2022													
NAZWA OBIEKTU:		Rozbudowa budynku ośrodka zdrowia		branża:		inżynieria ruchu													
TEMAT OPRAWOWANIA:		wewnętrzny układ komunikacyjny																	
LOKALIZACJA:		Zbiersk Cukrownia, gmina Stawiszyn																	
RYSUNEK:		Plan sytuacyjny zjazdu		nr rysunku		skala: 1:500													
PROJEKTANT :		inż. Arkadiusz Rygas		WKP/00300/POOD/13		podpis:													
OPRAWOWAŁ:		inż. Arkadiusz Rygas		specj. drogowa		podpis:													