

## **SPIS TREŚCI**

<b>CZĘŚĆ OPISOWA DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO .....</b>	<b>2</b>
1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA, .....	2
2. PODSTAWA OPRACOWANIA .....	2
3. LOKALIZACJA INWESTYCJI .....	2
4. OKREŚLENIE ISTNIEJĄCEGO STANU ZAGOPSODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, W TYM INFORMACJĘ O OBIEKTACH BUDOWLANYCH PRZEZNACZONYCH DO ROZBIÓRKI .....	3
5. ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANE .....	3
5.1. PODSTAWOWE PARAMETRY PROJEKTOWANEGO PRZEPUSTU .....	3
5.2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU .....	3
6. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE .....	5
6.1. OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO .....	5
6.2. PŁYTA FUNDAMENTOWA .....	5
6.3. ŚCIANY CZOŁOWE (ŚCIANY OPOROWE) .....	6
7. WYPOSAŻENIE OBIEKTU .....	6
7.1. NAWIERZCHNIA NA OBIEKCIE I JEGO DOJAZDACH .....	6
7.2. IZOLACJA .....	6
7.3. KRAWĘŻNIKI .....	7
7.4. BALUSTRADY .....	7
8. UMOCNIE NIE DNA I SKARP .....	7
9. ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE .....	7
10. DOCEŁOWA ORGANIZACJA RUCHU .....	8
11. MINIMALNY PRZEWIDYWANY OKRES UŻYTKOWANIA OBIEKTU INŻYNIERSKIEGO .....	8
12. UWAGI .....	8
 <b>ZAWARTOŚĆ CZĘŚCI RYSUNKOWEJ</b>	
14. OPRACOWANIE GRAFICZNE – RYSUNKI .....	11

## CZĘŚĆ OPISOWA DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO

### 1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA,

Przedmiotem opracowania jest przepust o konstrukcji żelbetowej składający się z monolitycznej płyty fundamentowej i prefabrykowanego elementu przepustu skrzynkowego dwudzielnego typu C w miejsce istniejącego mostu zlokalizowanego na zjeździe z drogi powiatowej nr 1623 O na wewnętrzną drogę gminną, który ze względu na zły stan techniczny przeznaczony jest do rozbiórki. Projektowany przepust pozwoli na bezpieczne dojście i dojazd do posesji prywatnych

### 2. PODSTAWA OPRACOWANIA

[a] Umowa zawarta pomiędzy Gminą Głuchołazy i Biurem Projektów Budowlanych PLANBUD.

[b] Oględziny obiektu oraz dokumentacja fotograficzna

[c] Mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych.

[d] Obowiązujące normy i przepisy oraz literatura

### 3. LOKALIZACJA INWESTYCJI

Obiekt objęty opracowaniem zlokalizowany jest na zjeździe z drogi powiatowej nr 1623 O na wewnętrzną drogę gminną, na działkach nr 103/1, 104, 105, 588, 590 - k.m.1 położonych w Gierałcicach, jednostka ewidencyjna 160701\_5 Głuchołazy-obszar wiejski



Rys. 1.1. Lokalizacja obiektu objętego opracowaniem

#### 4. OKREŚLENIE ISTNIEJĄCEGO STANU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, W TYM INFORMACJĘ O OBIEKTACH BUDOWLANYCH PRZEZNACZONYCH DO ROZBIÓRKI

Istniejące zagospodarowanie terenu objętego inwestycją stanowi droga powiatowa nr 1623 O, na której zjeździe występuje obiekt mostowy objęty opracowaniem. Szerokość drogi wynosi około 7,20m a jej nawierzchnię stanowi beton asfaltowy. Obiekt mostowy objęty opracowaniem to kamienna konstrukcja łukowa o długości całkowitej 5,31m. Grubość konstrukcji łukowej w jej kluczu wynosi 48cm. Nawierzchnia na obiekcie stanowi tłuczeń. Na obiekcie brak jest chodników. Brak jest barier lub balustrad zabezpieczających ludzi przed upadkiem z obiektu. Ustrój nośny opiera się na masywnych przyczółkach wykonanych z kamienia.

Rozpatrywany most przebiega nad rzeką Długosz. Skarpy rzeki od strony wody górnej zabezpieczone są masywnych kamiennym murem oporowym (od strony drogi powiatowej) oraz koszami gabionowymi (od strony posesji prywatnych). Od strony wody dolnej skarpa rzeki sąsiadująca z drogą powiatową umocniona jest masywnym kamiennym murem oporowym, natomiast skarpa od strony prywatnych posesji nie posiada żadnych umocnień.

Działki przyległe do terenu inwestycji zagospodarowane są głównie budynkami mieszkalnymi jednorodzinnymi.

W bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji od strony posesji prywatnych rosną dwa drzewa gatunku lipa i jesion przeznaczone do wycinki.

W pobliżu obiektu pod dnem rzeki, od strony wody dolnej przebiega sieć kanalizacji sanitarnej ks200. Przed rozpoczęciem prac budowlanych należy dokładnie zlokalizować ukryte sieci, a w trakcie budowy trzeba zabezpieczyć wszystkie istniejące sieci w pobliżu obiektu by nie doprowadzić do ich uszkodzenia bądź zniszczenia.

Biorąc pod uwagę obecny stan techniczny wykazujący nieodwracalne uszkodzenia obiektu oraz jego poszczególnych części dyskwalifikujący jego przydatność użytkową konieczna jest jego rozbiórka i budowa w jego miejsce nowego obiektu

#### 5. ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANE

##### 5.1. PODSTAWOWE PARAMETRY PROJEKTOWANEGO PRZEPUSTU

- a) Powierzchnia zabudowy przepustu:  $P_p = 55,0\text{m}^2$
- b) Długość przepustu:  $L = 10,40\text{m}$
- c) Szerokość przepustu:  $4,70\text{m}$
- d) Światło przepustu: nie mniejsze niż  $h_0 = 1,46\text{m}$

##### 5.2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

W związku z bardzo złym stanem technicznym istniejącego obiektu mostowego przyjęte rozwiązania projektowe zakładają jego rozbiórkę i wykonanie nowego obiektu w formie przepustu. Ze względu na większą długość projektowanego przepustu w stosunku do istniejącego mostu konieczna jest częściowa rozbiórka masywnych ścian oporowych w celu właściwego wykonania i montażu projektowanych elementów.

Przepust projektuje się z dwóch typów elementów, z monolitycznej płyty fundamentowej z betonu klasy minimum C30/37 i prefabrykowanego elementu przepustu skrzynkowego dwudzielnego typu C z betonu klasy minimum C35/45. Łączna liczba elementów prefabrykowanych składających się na cały przepust wynosi 10 sztuk. Elementy konstrukcyjne przepustu ułożyć ze spadkiem równym 1,0%. Ze skrajnych elementów prefabrykowanych wypuścić pręty zbrojeniowe do zakotwienia w ścianach

czołowych. Na wlocie i wylocie przepustu należy wykonać żelbetowe ściany czołowe grubości 20,0cm z betonu klasy C30/37 odpowiednio ukształtowanymi belkami krawędziowymi, do których zamontować balustradę z płaskowników stalowych. W górnych częściach ścian, przy obu jej krawędziach wykonać stężenia ścian czołowych (zgodnie z rysunkami nr 8,10,11). Na odpowiednio ułożonych elementach prefabrykowanych wykonać izolację z papy termozgrzewalnej, na której kolejno wykonać warstwę ochronną izolacji z betonu C20/25 grubości 5,0-8,0cm z odpowiednio ukształtowanymi spadkami podłużnymi. Na tak przygotowanym podłożu ułożyć warstwę wiążącą i ścieralną z betonu asfaltowego o łącznej grubości 8,0cm oraz wykonać pobocza o nawierzchni tłuczniowej gr. 10cm. Na styku nawierzchni z betonu asfaltowego z nawierzchnią tłuczniową na drodze gminnej ułożyć krawężnik najazdowy na ławie betonowej.

Wszystkie elementy obiektu budowlanego mające bezpośredni kontakt z gruntem należy zabezpieczyć przeciwwilgociowo i przeciwwodnie materiałami bitumicznymi lub polimerowo cementowymi. Zasypkę przed i za obiektem do poziomu warstw konstrukcyjnych drogi wykonać z pospółki stabilizowanej cementem warstwami grubości 30cm do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia  $I_s=1,00$  i wytrzymałości  $R_m=2,5\text{Mpa}$ . Na tak przygotowanym podłożu ułożyć kolejno warstwy konstrukcyjne nawierzchni drogowej.

Projektuje się również umocnienie dna i skarp rzeki zarówno na wlocie jak i wylocie przepustu w postaci kostki granitowej 20x20x20cm ułożonej na podkładzie betonowym grubości 15cm z betonu klasy C16/20. Dodatkowo projektuje się również palisadę z kołków betonowych średnicy 10cm. Takie umocnienie zabezpieczy konstrukcję przed wymywaniem dna i tym samym wpłynie na jej trwałość i niezawodność.

W celu umożliwienia dostępu do nieruchomości znajdujących się po drugiej stronie rzeki dla ruchu pieszego przed rozpoczęciem prac związanych z rozbiórką istniejącego mostu w pierwszej kolejności wykonać wycinkę istniejących drzew kolidujących z projektowanym obiektem. W kolejnym etapie prac budowlanych wykonać ścianę czołową od strony wody dolnej, podbudowę pod płytę fundamentową wraz z odcinkiem płyty fundamentowej oraz zamontować trzy elementy prefabrykowane. Z płyty fundamentowej wypuścić pręty zbrojeniowe w celu wykonania dalszej części elementu. Po wykonaniu projektowanych zasypek elementów przepustu, warstw podbudowy i wykonaniu tymczasowych balustrad zabezpieczających pieszych przed upadkiem z wysokości można udostępnić wykonaną część obiektu jako tymczasową kładkę dla pieszych i przystąpić do dalszych prac budowlanych polegających na rozbiórce istniejącego obiektu oraz wykonania pozostałej części projektowanego przepustu. Powyższe czynności pozwolą na wykorzystanie części nowej konstrukcji jako tymczasową kładkę dla pieszych na czas budowy nowego obiektu.

Na czas prowadzenia prac budowlanych wody cieku przeprowadzić przez karbowaną rurę przepustową średnicy 800mm, na której końcach wykonać zapory z worków z piaskiem. Powyższe zabiegi pozwolą na zabezpieczenie wykopów oraz prac budowlanych przed napływem wody z cieku. Ewentualne przecieki niezwłocznie likwidować, wodę, która przedostanie się do wykopów jak najszybciej wypompować.

W celu właściwego powiązania wewnętrznej drogi gminnej z projektowanymi rzędnymi na obiekcie należy dokonać korektę wysokościową jezdni polegającą na ułożeniu dodatkowej warstwy tłucznia grubości około 10cm.

## 6. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE

### 6.1. OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Opinia geologiczna opracowana została w celu określenia warunków gruntowo-wodnych w miejscu posadowienia projektowanego obiektu. Parametry gruntów przedstawione w opinii, oparte zostały na wykonaniu w terenie geotechnicznego otworu badawczego, badaniach makroskopowych.

Monolityczna płyta fundamentowa posadowiona będzie na warstwie betonu podkładowego grubości 10cm, na specjalnie przygotowanym podłożu grubości 80cm w postaci gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym o wytrzymałości  $R_m=2,5\text{MPa}$  (stabilizacja dowożona – nie dopuszcza się stabilizacji z gruntu uzyskanego z wykopu). Ściany czołowe przepustu ze względu na infiltrację wody posadowione będą na głębokości 0,90 poniżej poziomu posadowienia płyty fundamentowej, na warstwie betonu podkładowego grubości 10,0cm.

Wykopy zabezpieczyć przed zalaniem wodą, fundamenty wykonywać w szalunkach. W przypadku zalania wykopów należy usunąć przesiąknięty wodą grunt i zastąpić go pospółką stabilizowaną mechanicznie do  $I_D=1,0$  i wytrzymałości  $R_m=2,5\text{MPa}$ .

### 6.2. PŁYTA FUNDAMENTOWA

Płytę fundamentową wykonać jako monolityczną z betonu klasy minimum C30/37 i zbroić prętami średnicy 12mm o długości i rozstawie zgodnie z rysunkiem konstrukcyjnym nr 5 – Zbrojenie płyty fundamentowej. Płytę posadowić na warstwie betonu podkładowego. 3. W płycie wykonać odpowiednie gniazda podłużne do zamontowania elementów prefabrykowanych. Pozwoli to na zabezpieczenie prefabrykatów przed przemieszczaniem się oraz zapewni szczelność połączenia elementów. Pręty podłużne płyty nr 5 wypuścić poza obrys płyty w celu zakotwienia w ścianach czołowych. Ze względu na dużą nieregularność poziomu dna rzeki, dokładny poziom posadowienia płyty fundamentowej ustalić na budowie po konsultacji z Projektantem. Wszystkie części konstrukcji mające bezpośredni kontakt gruntem zabezpieczyć przeciwwilgociowo i przeciwwodnie materiałami bitumicznymi lub polimerowo cementowymi.

W celu umożliwienia dostępu do nieruchomości znajdujących się po drugiej stronie rzeki dla ruchu pieszego przed rozpoczęciem prac związanych z wyburzeniem istniejącego mostu wykonać ścianę czołową od strony wody dolnej wraz z odcinkiem płyty fundamentowej oraz z trzema elementami prefabrykowanymi.

Z wykonanej częściowo płyty wypuścić pręty zbrojeniowe w celu wykonania jej dalszej części po wykonaniu prac rozbiórkowych w powiązaniu płytą wykonaną w pierwszym etapie prac.

### 6.3. ŚCIANY CZOŁOWE (ŚCIANY OPOROWE)

Na wlocie i wylocie przepustu należy wykonać żelbetowe ściany czołowe w postaci ścian oporowych. Ściany wykonać z betonu klasy C30/37 i zastosować zbrojenie RB500. Ściany czołowe zespolić z elementami skrzynkowymi poprzez pręty zbrojeniowe wychodzące ze skrajnych prefabrykatów i zakotwione w ścianach czołowych przed ich betonowaniem. W górnych częściach ścian, przy obu jej krawędziach wykonać stężenia ścian czołowych (zgodnie z rysunkami nr 8,10,11). W ścianach oporowych przed ich betonowaniem zakotwić elementy do zamontowania balustrady stalowej. Wszystkie części konstrukcji oporowych mające bezpośredni kontakt gruntem należy zabezpieczyć przeciwwilgociowo i przeciwwodnie materiałami bitumicznymi lub polimerowo cementowymi. Gabaryty elementów oraz zastosowane rodzaje i średnice zastosowanego zbrojenia przyjąć zgodnie z załączoną dokumentacją rysunkową.

Ścianę czołową nr 2 (od strony wody dolnej) wykonać w pierwszym etapie prac wraz z częścią płyty fundamentowej oraz montażem trzech prefabrykatów, po wykonaniu wycinki dwóch kolidujących drzew, przed rozbiórką istniejącego mostu. Pozwoli to na wykorzystanie części nowego obiektu jako kładkę dla pieszych na czas trwania prac budowlanych. Ze ściany czołowej przepustu wypuścić zbrojenie do wykonania stężenia ze ścianą czołową wykonano w późniejszym etapie prac od strony wody górnej.

## 7. WYPOSAŻENIE OBIEKTU

### 7.1. NAWIERZCHNIA NA OBIEKCIE I JEGO DOJAZDACH

Nawierzchnie na obiekcie stanowi beton asfaltowy AC16W o grubości 4cm – warstwa wiążąca oraz mieszanka mineralno asfaltowa AC11S grubości 4cm – warstwa ścieralna. Pomiędzy warstwami nawierzchni wykonać skropienie międzywarstwowe emulsją kationową w ilości 0,5kg/m<sup>2</sup>. Nawierzchnia na dojeździe od strony drogi powiatowej również z betonu asfaltowego ułożonego na podbudowie z kruszywa granitowego. Krawędź jezdni na połączeniu nawierzchni ułożonej na przepuście z nawierzchnią na drodze powiatowej uszczelnić masą bitumiczną. Nawierzchnię na dojeździe od strony wewnętrznej drogi gminnej wykonać z tłucznia grubości 10cm ułożonego na podbudowie z kruszywa granitowego. Na połączeniu nawierzchni na obiekcie z nawierzchnią tłuczniową ułożyć betonowy krawężnik najazdowy 20x22x100cm na odpowiednio ukształtowanej ławie betonowej. Nawierzchnie poboczy na obiekcie wykonać z tłucznia.

### 7.2. IZOLACJA

Hydroizolację projektuje się z papy termozgrzewalnej mostowej grubości 1cm. Przed wykonaniem izolacji należy wykonać gruntowanie podłoża preparatem na bazie wodnej dyspersji żywic syntetycznych. Gruntowanie wykonać tylko na połaciach przewidzianych do wykonania izolacji w danym dniu. W przypadku preparatów gruntujących o dłuższym okresie schnięcia, gruntowanie podłoża wykonać z odpowiednim wyprzedzeniem zwracając uwagę na czystość i suchość podłoża przed układaniem izolacji. Arkusze materiału izolacyjnego należy przyklejać zgodnie z pochyleniami konstrukcji, zaczynając od miejsca najniżej usytuowanego. Poszczególne arkusze łączyć na zakład wzdłuż arkusza na szerokości 7-10cm, w poprzek na długości 15cm. Zakłady poprzeczne poszczególnych arkuszy przesunąć względem siebie na nie mniej niż 50cm.

Odwodnienie nawierzchni na obiekcie i jego dojazdach zrealizowano jako powierzchniowe. Spadek poprzeczny jezdni projektuje się jednostronny o wartości 1,0%. Niweleta na jezdni na projektowanym przepuscie będzie miała daszkowy spadek równy 1%. Przy zachowaniu projektowanych spadków woda opadowa zostanie ujęta i odprowadzona poza obiekt.

Wszystkie powierzchnie betonowe stykające się z gruntem należy zabezpieczyć przeciwwilgociowo i przeciwwodnie materiałami bitumicznymi lub polimerowo cementowymi

### 7.3. KRAWĘŻNIKI

Na dojeździe od strony wewnętrznej drogi gminnej, na połączeniu nawierzchni na przepuscie z nawierzchnią poza obiektem ułożyć na odpowiednio ukształtowanej lawie betonowej krawężniki najazdowe 20x22x100cm. Krawężniki ułożyć na całej szerokości obiektu.

### 7.4. BALUSTRADY

Na ścianach czołowych (oporowych), na ich belkach krawędziowych projektuje się zamontowanie balustrad z płaskowników stalowych. Kotwy do mocowania słupków konstrukcji balustrad mocować do zbrojenia ścian czołowych przed ich betonowaniem. Rodzaje elementów oraz ich przekroje i rozstawy przyjąć zgodnie z załączoną dokumentacją rysunkową.

## 8. UMOCNIE NIE DNA I SKARP

Od strony wody górnej projektuje się umocnienie dna rzeki na długości 4,0m. Od strony wody dolnej wykonać umocnienie dna i jednej skarpy rzeki na długości 8,0m. Umocnienia wykonać z kostki granitowej 20x20x20cm ułożonej na podkładzie betonowym grubości 15cm dodatkowo zbrojoną siatką z prętów  $\phi 6$  o oczkach 15x15cm. Dodatkowo projektuje się również palisadę z kołków betonowych średnicy 10cm i długości 1,20m na zamknięciu umocnień z kostki granitowej. Takie umocnienie zabezpieczy konstrukcję przed wymywaniem dna i tym samym wpłynie na jej trwałość i niezawodność.

## 9. ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE

Powierzchnie betonu belek podporęczowych od góry, z boku i od dołu, powinny zostać pokryte elastyczną powłoką przeciwwilgociową i antykarbonatyzacyjną grubowarstwową. Pozostałe powierzchnie betonowe narażone na działanie czynników atmosferycznych powinny zostać pokryte elastyczną powłoką antykarbonatyzacyjną cienkowarstwową.

Wymagania odnośnie przygotowania powierzchni oraz technologia wykonania powłok wg Aprobaty Technicznej IBDiM.

Zabezpieczenie antykorozyjne balustrad przyjęto jako cynkowanie ogniowe z doszczelnieniem farbami. Dopuszczalne jest stosowanie materiałów posiadających Świadectwo Dopuszczenia wydane przez IBDiM i zalecanych przez producenta do użycia na powierzchnie galwanizowane.

Nominalna grubość zastosowanego systemu malarskiego musi być nie mniejsza niż 180 $\mu$ m. Dokładny typ farby zostanie określony po przedłożeniu przez Wykonawcę propozycji zestawów farb konkretnych producentów.

Grubość powłoki metalizacyjnej min. 70 $\mu$ m, a systemu malarskiego 180 $\mu$ m. Łączna grubość zabezpieczenia antykorozyjnego nie powinna być mniejsza niż 250 $\mu$ m.

#### 10. DOCELOWA ORGANIZACJA RUCHU

Po zakończeniu prac budowlanych organizacja ruchu na obiekcie i w jego pobliżu pozostaje bez zmian w oparciu o organizację ruchu przed planowanymi pracami.

#### 11. MINIMALNY PRZEWIDYWANY OKRES UŻYTKOWANIA OBIEKTU INŻYNIERSKIEGO

- monolityczna płyta fundamentowa – 150 lat
- konstrukcja nośna przepustu – 50lat
- ściany czołowe – 50lat
- nawierzchnia jezdni – 10lat
- hydroizolacja przepustu – 25lat
- zabezpieczenie antykorozyjne balustrad stalowych – 20lat

#### 12. UWAGI

- a) Przed przystąpieniem do wykonania fundamentów należy potwierdzić dobre warunki gruntowe w obrębie wykopu pod projektowany obiekt przez geologa posiadającego odpowiednie uprawnienia.
- b) Projektowany przepust wykonać w miejscu istniejącego mostu, który ze względu na zły stan techniczny przeznaczony jest do rozbiórki.
- c) Dokładną głębokość posadowienia przepustu Wykonawca robót ustali z Projektantem na placu budowy przed rozpoczęciem prac budowlanych
- d) W celu umożliwienia dostępu do nieruchomości znajdujących się po drugiej stronie rzeki dla ruchu pieszego przed rozpoczęciem prac związanych z wyburzeniem istniejącego mostu wykonać ścianę czołową od strony wody dolnej wraz z odcinkiem płyty fundamentowej oraz z trzema elementami prefabrykowanymi.
- e) Po wykonaniu projektowanych zasypek elementów przepustu wraz z warstwami podbudowy i wykonaniu tymczasowych balustrad można udostępnić wykonaną część obiektu jako tymczasową kładkę dla pieszych i przystąpić do dalszych prac budowlanych.
- f) Na czas prowadzenia prac budowlanych trzeba zabezpieczyć istniejącą rurę kanalizacji sanitarnej przebiegającą pod dnem cieku od strony wody dolnej.
- g) Dokładną głębokość przebiegu sieci kanalizacji sanitarnej ustalić na budowie po dokonaniu odkrywek.
- h) Prace w pobliżu sieci prowadzić ręcznie ze szczególną ostrożnością by nie doprowadzić do jej uszkodzenia bądź zniszczenia.
- i) Na czas prowadzenia prac budowlanych wody cieku przeprowadzić przez karbowaną rurę przepustową średnicy 800mm, na której wlocie i wylocie wykonać zapory z worków z piasku.
- j) Ewentualne przecieki niezwłocznie wypompować z wykopów.
- k) Wykopy należy zabezpieczyć przed zalaniem wodą, fundamenty wykonywać w szalunkach. W przypadku zalania wykopów należy wykopać przesiąknięty wodą grunt i



zastąpić go pospółką stabilizowaną mechanicznie do  $ID = 1,0$  i wytrzymałości  $R_m = 2,5 \text{ MPa}$ .

- l) Przed rozpoczęciem robót dokonać kontroli rzędnych wysokościowych terenu.
- m) Wszystkie elementy obiektu budowlanego mające bezpośredni kontakt z gruntem należy zabezpieczyć przeciwwilgociowo i przeciwwodnie materiałami bitumicznymi lub polimerowo cementowymi.
- n) Projektowany przepust wykonać dwóch typów elementów, z monolitycznej płyty fundamentowej z betonu klasy minimum C30/37 i prefabrykowanego elementu przepustu skrzynkowego dwudzielnego typu C z betonu klasy minimum C35/45.
- o) Monolityczną płytę fundamentową posadzić warstwie betonu podkładowego na wcześniej przygotowanym podłożu wykonanym z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym grubości 80cm o wytrzymałości  $R_m = 2,5 \text{ MPa}$  (stabilizacja dowieziona - nie dopuszcza się stabilizacji gruntu uzyskanego z wykopu)
- p) Ze skrajnych elementów prefabrykowanych wypuścić pręty zbrojeniowe do zakotwienia w ścianach czołowych. Pochylenie podłużne przepustu 1,0%.
- q) Balustrady wykonać z płaskowników stalowych. Kotwy do montażu balustrady montować w konstrukcji ścian czołowych przed ich betonowaniem.
- r) Dno na wlocie i wylocie przepustu umocnić kostką granitową 20x20x20cm ułożoną na płycie betonowej grubości 15cm zbrojonej siatką z prętów #6 o oczkach 15x15cm.
- s) 18. Umocnienie dna cieku zakończyć palisadą z kołków betonowych średnicy 10cm i długości 120cm.
- t) Wszystkie elementy stalowe zabezpieczyć antykorozyjnie powłokami malarskimi.
- u) Na każdym etapie prac budowlanych należy dokonywać kontroli wymiarów, poziomów, geometrii, a wszelkie niezgodności i rozbieżności, niezwłocznie zgłaszać projektantowi.
- v) Uwagi i opisy zamieszczone w części opisowej projektu są integralną częścią niniejszego opracowania.
- w) W razie stwierdzenia warunków konstrukcyjnych innych niż przewidziane w projekcie należy przed wykonaniem robót skontaktować się z projektantem.
- x) Wszelkie dokumenty i uzgodnienia dołączone do dokumentacji projektowej stanowią integralną część Projektu Budowlanego. Zawarte w nich zalecenia i wytyczne muszą być bezwzględnie spełnione.
- y) Wszelkie zmiany oraz odstępstwa od projektu należy konsultować z projektantem przed ich dokonaniem.
- z) Roboty ulegające zakryciu lub zanikające muszą być odebrane i sprawdzone przez kierownika budowy, a ich odbiór musi być potwierdzony odpowiednim wpisem do dziennika budowy. W razie jakichkolwiek uchybień lub usterek stwierdzonych w czasie odbioru i kontroli należy wstrzymać dalsze prace do momentu ich usunięcia.
- aa) Projektant nie ponosi odpowiedzialności wynikającej ze zmiany materiałów budowlanych, wykończeniowych, technologii oraz zmiany urządzeń dokonanych przez Inwestora bez konsultacji z Projektantem i zachowaniem wymaganej procedury dokonania zmian w projekcie.
- bb) Wszelkie materiały, rozwiązania techniczne i urządzenia muszą odpowiadać normom bezpieczeństwa ppoż. i bhp; posiadać odpowiednie atesty i aprobaty do stosowania w budownictwie.

cc) Wszelkie prawa zastrzeżone. Kopiowanie, reprodukcja i rozpowszechnianie bez zgody autora projektu zabronione.

Zespół projektowy:

Asystent

Projektant

mgr inż. Łukasz Bukartyk

mgr inż. Paweł Opalka