

## PROJEKT BUDOWLANY ZAMIENNY Egz.3

Rewaloryzacja obiektów zespołu katedralnego w Chełmie obejmująca:  
Pałac Biskupi wraz z ogrodem, dawny Klasztor Bazylianów, Bramę Uściługską,  
budynek Muzeum Eparchialnego, Park Miejski, mury z XIX wieku – etap II, Park Górki  
Chełmskiej i Cmentarz Unicki na działkach nr :

398/5, 399/1, 399/2, 400, 401, 402/1, 402/2, 404, 408, 630 i 623/3 w obrębie 15 – kategoria  
obektu X

- w ramach zadania:

"Restauracja i rewitalizacja dziedzictwa kulturowego miasta Chełm"

zmiana pozwolenia na budowę nr 239/13 z dn.24.09.2013r. w zakresie

Remont i przebudowa budynku Pałacu Biskupów wraz z ogrodem, mury z XIX w.

22-100 Chełm, ul. Lubelska 2, dz. nr 399/2, obr. 0015, jedn. ew. 066201\_1 m. Chełm

KAT. OBIEKTU X

Adres inwestycji: 22-100 Chełm, ul. Lubelska 2, nr geod. Działki 399/2

jedn. ew. 066201\_1 m. Chełm, obr. 0015

Inwestor: Miasto Chełm, 22-100 Chełm, ul. Lubelska 65

## REMONT I ODBUDOWA MURÓW

Branża: **ARCHITEKTURA**

Gł. Projektant: mgr inż. arch. Wojciech Filip

upr. 1139/CH/94 w specj. proj. architekt.

Sprawdzający: mgr inż. arch. Maciej Maciejewski

upr.1140/CH/94 w specj. proj. architekt.

Branża: **KONSTRUKCJA**

Projektant: mgr inż. Andrzej Kwiatkowski

upr. 522/CH/86 w specj. konstrukcyjno-budowlanej.

Sprawdzający: mgr inż. Mirosława Kwiatkowska

upr. 521/CH/86 w specj. konstrukcyjno-budowlanej.

Oświadczamy, że projekt niniejszy został wykonany zgodnie z obowiązującymi  
przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Chełm, marzec 2020 r.

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

### **A. Część opisowa.**

1. Strona tytułowa.	
2. Spis zawartości opracowania.....	str.1
3. Opis techniczny.....	str.2
4. Informacja BIOZ. ....	str.8
5. Zestawienie stali zbrojeniowej .....	str.12
6. Kopie uprawnień i zaświadczeń z Izb autorów projektu .....	str. 13

### **B. Część graficzna.**

Rys. Nr 1. Projekt zagospodarowania - usytuowanie ogrodzenia. ....	str.23
Rys. Nr 2. Rozwinięcie muru ogrodzenia - odcinek XII-XIII	
- inwentaryzacja i projekt remontu.....	str.24
Rys. Nr 3. Rozwinięcie muru ogrodzenia - odcinek XIII-XIV	
- inwentaryzacja i projekt remontu.....	str.25
Rys. Nr 4. Rozwinięcie muru ogrodzenia - odcinek XIV-XV	
- inwentaryzacja i projekt remontu.....	str.26
Rys. Nr 5. Rozwinięcie muru ogrodzenia - odcinek XV-XVI	
- inwentaryzacja i projekt remontu.....	str.27
Rys. Nr 6. Rozwinięcie muru ogrodzenia - odcinek XVI-XIX	
- inwentaryzacja i projekt remontu.....	str.28
Rys. Nr 7. Przęsła ogrodzenia do odbudowy odcinek XII-XIII .....	str.29
Rys. Nr 8. Słup S-5 do odbudowy – odcinek XII-XIII .....	str.30
Rys. Nr 9. Przęsła ogrodzenia do odbudowy odcinek XIII-XVI . ....	str.31
Rys. Nr10. Brama ze słupami do renowacji – odcinek XIII-XIV .....	str.32
Rys. Nr11. Przęsła ogrodzenia i słupy do renowacji – odcinek XIV-XV .....	str.33
Rys. Nr12. Widok i przekrój ogrodzenia starego do renowacji odc. XV-XVI -odc. A .....	str.34
Rys. Nr13. Widok i przekrój ogrodzenia po odbudowie odc. XV-XVI -odc. B i F.....	str.35
Rys. Nr14. Widok i przekrój ogrodzenia starego do renowacji odc. XV-XVI -odc. C .....	str.36
Rys. Nr15. Widok i przekrój ogrodzenia starego do odbudowy odc. XV-XVI -odc. D .....	str.37
Rys. Nr16. Widok i przekrój ogrodzenia starego do renowacji odc. XV-XVI -odc. E. ....	str.38
Rys. Nr17. Brama drewniana z furtką do wymiany i renowacji odc. XVI-XVII .....	str.39

## OPIS TECHNICZNY

Do projektu remontu i odbudowy muru ogrodzenia terenu ogrodów Biskupich – odcinki XII-XIII, XIII-XIV, XIV-XV, XV-XVI, XVI-XVII i XVIII-XIX – zlokalizowanych na działce nr 399/2

### **I. Informacje ogólne.**

#### **1. Podstawa opracowania.**

- umowa z Inwestorem,
- wizja lokalna , oględziny i pomiary inwentaryzacyjne, aktualizacyjne elementów ogrodzenia,
- dokumentacja fotograficzna,
- wytyczne,
- obowiązujące przepisy i normy,

#### **2. Cel i zakres opracowania.**

Celem opracowania jest wykonanie projektu remontu istniejącego ogrodzenia ogrodów przy dawnym Pałacu Biskupów, wchodzących w skład murów miejskich. Powyższe opracowanie będzie podstawą do podjęcia prac remontowych związanych z odbudową części ogrodzenia , które jest w złym stanie technicznym i jest przewidziane do rozebrania oraz renowacji części przęseł, które mogą być wyremontowane. Ponadto projekt przewiduje odbudowę fragmentów ogrodzenia, które uległo zniszczeniu i wcześniej zostało rozebrane.

#### **3. Ogólna charakterystyka obiektu.**

Ogrodzenie terenu Bazyliki jest elementem zabytkowym wzgórza Katedralnego. Ogrodzenie zostało wykonane w sposób charakterystyczny dla tego typu obiektów znajdujących się w sąsiedztwie , a otaczających zabytkowe budowle miasta. Poszczególne przęsła zostały wykonane w przeważającej części z cegły z uzupełnieniami na niektórych odcinkach z kamienia wapiennego ( opoki ).

#### **4. Opis stanu istniejących elementów ogrodzenia.**

Ogrodzenie w rejonie Bramy Uściługskiej uległo na dwóch fragmentach awarii i zostało rozebrane. Ogrodzenie od strony ul. Lubelskiej wykonane z cegły, zostało częściowo odbudowane w ostatnim okresie z uwagi na znaczne zniszczenia i awarię jednego z odcinków.

W ogrodzeniu znajdują się dwie bramy. Jedna zachowana od strony parku wykonana z drewna, jest w złym stanie technicznym. Druga współczesna stalowa, od strony budynku tzw. „Organistówki”, przewidziana jest również do wymiany na bramę drewnianą z furtką.

### **II. Opis prac remontowych.**

#### **1. Ogrodzenie terenu ogrodu przy dawnym Pałacu Biskupów.**

a) Odcinek XII-XIV.

Odcinek w formie muru z cegły i kamienia wapiennego mocno zniszczony, przechylony i spękany. Na dwóch fragmentach ogrodzenie rozebrane i zabudowane ogrodzeniem drewnianym tymczasowym. Odcinek przewidziany do rozebrania i odtworzenia na żelbetowym fundamencie. Przęsła, słupy przęsłowe i narożne wykonać wg rysunków szczegółowych w części graficznej projektu. Słupy przybramowe przewidziano do zachowania – po dokonaniu niezbędnych napraw i wzmocnieniu fundamentów. Należy również wymienić istniejącą bramę drewnianą pełną na nową. Przewidziano montaż bramy do stalowych słupków umieszczonych we wnękach słupów ceglanych i osadzonych na żelbetowych fundamentach. . Przy murze od strony ogrodów poprawić ukształtowanie terenu i skorygować skarpy. Skarpy należy umocnić geosiatkami i siatkami przeciwoerozyjnymi wg części graficznej projektu. Od góry przewiduje się przykrycie muru obróbkami blacharskimi z paneli z blachy powlekanej łączonej na rąbek stojący. Kolor blachy dostosować do kolorystyki muru. Ostateczny kolor uzgodnić z WUOZ Delegatura w Chełmie.

b) odcinek XIV-XV.

Odcinek muru do zachowania. Przewiduje się odkrycie istniejących fundamentów z opoki, wykonanie uzupełnień i wzmocnień. Następnie należy ściany fundamentowe otynkować tynkiem cementowo - wapiennym i osłonić folią fundamentową. Przewiduje się naprawę struktury murów z wymianą uszkodzonych elementów, zwłaszcza w górnych i dolnych partach muru. Ponadto należy przemurować pęknięcia muru oraz wymienić uszkodzone cegły na powierzchni muru. Odtworzenie uszkodzonych partii muru należy wykonać z cegły o kolorystyce i kształcie zbliżonym do cegieł oryginalnych. Zaleca się też maksymalne wykorzystanie dobrych cegieł pozyskanych z rozbiórki murów znajdujących się w złym stanie technicznym. Fragmenty murów z cegły zaimpregnować preparatem hydrofobowym.

Poprawić ukształtowanie terenu przy murze, obniżając poziom terenu od strony ogrodów.

Od góry przewiduje się przykrycie muru obróbkami blacharskimi z paneli z blachy powlekanej łączonej na rąbek stojący. Kolor blachy dostosować do kolorystyki muru. Ostateczny kolor uzgodnić z WUOZ Delegatura w Chełmie.

c) Odcinek XV-XVI.

- odcinek „A”

Odcinek starego muru po remoncie. Powierzchnia muru otynkowana tynkiem cementowo-wapiennym. Przewiduje się niewielkie naprawy muru z uzupełnieniem tynków na zwieńczeniu muru i przyporze.

- odcinki „B” i „F”

Odcinki muru współczesnego po odbudowie, po awarii starych murów. Przewiduje się niewielkie naprawy szlichty i pojedynczych cegieł, zwłaszcza na przyporach.

- odcinki „C” i „E”

Odcinki muru współczesnego po renowacji i naprawach w ostatnim okresie. Mury przewidziane do zachowania po dokonaniu niezbędnych napraw. Na części muru należy rozebrać i odtworzyć ceglana przyporę od strony ul. Lubelskiej.

- odcinek „D”.

Odcinek muru starego z cegły, otynkowany od strony ogrodów. W środkowej partii mur bardzo mocno przechylony. Maksymalne wychylenie ok. 30 cm na wysokości muru.

**Uwaga. Fragmenty starego ogrodzenia mocno przechylone i zagrażają bezpieczeństwu przechodniów. Należy je czasowo zabezpieczyć przed**

**wywróceniem, stemplowaniem zabezpieczającym do czasu remontu, a przewidywany remont rozpocząć od ich naprawy. Lokalizacja zagrożonych fragmentów muru przedstawiono na rozwinięciu w części graficznej projektu.**

Fragmenty z cegły i tynkowane zaimpregnować preparatem hydrofobowym.

Od góry przewiduje się przykrycie muru obróbkami blacharskimi z paneli z blachy powlekanej łączonej na rąbek stojący. Kolor blachy dostosować do kolorystyki muru. Ostateczny kolor uzgodnić z WUOZ Delegatura w Chełmie.

Wzdłuż całego odcinka muru istnieje opaska odwadniająca z kostki brukowej z korytkiem ściekowym.

Przewiduje się przełożenie istniejącej opaski i cieków z wyprofilowaniem odpowiednich spadków.

Szczegóły wykonania ogrodzenia wg rysunków w części graficznej projektu.

#### c) Odcinek XVI-XVII.

W dolnej partii i przy kapliczce odcinek muru starego z licznymi naprawami i uzupełnieniami.

Przewiduje się wymianę uszkodzonych elementów, naprawę pęknięć i ubytków oraz odsłonięcie i naprawę fundamentów z osłonięciem z folii typu fundament.

Fragment muru przy kapliczce należy otynkować tynkiem wapiennym lub cementowo-wapiennym. Formę tynku uzgodnić z WUOZ Delegatura w Chełmie.

W środkowej partii mur współczesny z cegły ceramicznej ze stalową bramą i słupami przy-bramowymi. Ten odcinek muru przewidziano do naprawy w górnych partiach i zabezpieczenie powierzchni muru impregnatem hydrofobowym. Ponadto przewiduje się wymianę istniejącej bramy na bramę drewnianą z furtką.

Od góry przewiduje się przykrycie muru obróbkami blacharskimi z paneli z blachy powlekanej łączonej na rąbek stojący. Kolor blachy dostosować do kolorystyki muru. Ostateczny kolor uzgodnić z WUOZ Delegatura w Chełmie.

#### c) Odcinek XVIII-XIX.

Odcinek muru starego przykryty obróbką blacharską i otynkowany tynkiem cementowo-wapiennym od strony placu katedralnego.

Przewiduje się otynkowanie muru od strony ogrodów, po uprzednim dokonaniu niezbędnych napraw i uzupełnień. Na murze wykonać tynk wapienny lub cementowo-wapienny. Formę tynku uzgodnić z WUOZ Delegatura w Chełmie.

### **III. Rozwiązania materiałowe.**

#### 1. Fundamenty, ściany fundamentowe odcinków do odbudowy.

Zaprojektowano te elementy z betonu klasy C20/25 (B25), zbrojone stalą A-IIIIN. Szczegóły wykonania wg rysunków szczegółowych w części graficznej projektu.

#### 2. Słupy ogrodzenia.

Słupy ogrodzenia przewidzianego do odbudowy zaprojektowano z cegły ceramicznej pełnej klasy min. 15 MPa.

Wewnątrz słupów zaprojektowano trzpienie żelbetowe ze zbrojeniem zakotwionym w fundamencie. Elementy ceglane muru po ich wykonaniu, oczyszczeniu z resztek zaprawy należy zabezpieczyć płynem do impregnacji cegły, ograniczającym jej nasiąkliwość i wpływ warunków atmosferycznych.

### 3. Wypełnienie przęseł.

Wypełnienie poszczególnych przęseł zaprojektowano w formie muru z kamienia wapiennego na zaprawie cementowej modyfikowanej lub cegły ceramicznej pełnej. Wewnątrz muru z kamienia dopuszcza się stosowanie przewiązek z cegły ceramicznej, jednak nie mogą one być widoczne na zewnątrz muru.

Cegły użyte do wykonania murów powinny być zbliżone kolorem i wymiarami do cegieł starych. Zaleca się też wbudowywanie w mur cegieł pozyskanych z rozbiórki o ile będą w dobrym stanie technicznym.

Wyboru cegły dokonać w uzgodnieniu z WUOZ Delegatura w Chełmie.

Zabezpieczenie elementów ceglanych preparatem do impregnacji.

### 4. Zabezpieczenie murów od góry.

Od góry przewiduje się przykrycie murów obróbkami blacharskimi z paneli z blachy powlekanej łączoną na rąbek stojący.

Stosować panele z blachy gr.0,7 mm ocynkowanej z powłoką poliestru mat w kolorze dostosowanym do koloru muru.

***Ostateczny kolor obróbki musi być uzgodniony z WUOZ w Lublinie – Delegatura w Chełmie.***

### 5. Zabezpieczenie istniejącej ściany fundamentowej muru zabytkowego.

Istniejącą ścianę fundamentową należy odkryć z obu stron na głębokość min. 1,0 m poniżej projektowanego terenu i oczyścić z ziemi i korzeni oraz usunąć luźną zaprawę ze spoin i uszkodzone fragmenty kamienia wapiennego.

Na ścianach fundamentowych wykonać tynk cementowo-wapienny z uzupełnieniem ewentualnych ubytków kamieniem wapiennym i cegłą.

Następnie należy wykonać izolację pionową z folii polietylenowej fundamentowej.

Następnie ścianę fundamentową należy obsypać gruntem rodzimym z dokładnym zagęszczeniem warstwami.

### 6. Renowacja fragmentów ogrodzenia przewidzianych do zachowania.

Fragmenty ogrodzenia starego, które przewidziano do renowacji należy odtworzyć wg rysunków szczegółowych. Należy rozebrać uszkodzone fragmenty murów i słupów i wymienić je na nowe. Szczególnie dotyczy to górnych zwieńczeń i partii dolnych oraz wypełnień z kamienia wapiennego i cegły.

Do napraw uszkodzeń stosować materiały rozbiórkowe odzyskane z rozbiórki lub nowe odpowiadające barwę i strukturę elementom starym.

Należy wykonać izolację pionową ścian fundamentowych wg. p. 5 opisu.

Wszystkie powierzchnie nadziemne murów z cegły i tynków, po dokładnym oczyszczeniu z resztek tynku, brudu i zaprawy, impregnować preparatem uszczelniającym hydrofobizującym.

### 7. Dylatacje.

W nowym murze należy wykonać dylatacje przebiegające przez cały przekrój muru. Dylatacje należy wykonać max. co 3 przęsła (ok. max. 12 m). Dylatacja winna być wypełniona kitem plastycznym i posiadać wkładkę w formie listwy dylatacyjnej zapobiegającej sączeniu wody i przedostawaniu się zasypki przez dylatację.

### 8. Zabezpieczenie skarp.

Istniejące skarpy ulegające erozji, należy zabezpieczyć matami przeciwoerozyjnymi kotwionymi do powierzchni skarpy. Na matach ułożyć warstwę ziemi urodzajnej z obsianiem trawą. W skarpie można też dodatkowo wprowadzić rośliny niskie

dodatkowo umacniające skarpe. Prace związane z zabezpieczaniem skarp prowadzić ściśle wg zaleceń producenta mat.

#### **IV. Warunki gruntowo-wodne.**

Na podstawie wykonanych odkrywek oraz badań archiwalnych stwierdzono, że pod warstwą nasypów i gleby występują grunty rodzime nieskaliste. Projektowane fragmenty nowych murów posadowiono na gruncie rodzimym na głębokości min. 1,0 m od poziomu terenu niższego.

Wydzielono jedną warstwę geotechniczną, którą stanowi zwietrzelina gliniasta kredy piaszkiej, wilgotna w stanie twardoplastycznym o  $II=0,1-0,2$ .

Przyjęto posadowienie projektowanych ścian fundamentowych w gruncie rodzimym.

W przypadku stwierdzenia w poziomie posadowienia gruntów nasypowych lub pozostałości starego muru należy je usunąć, a ubytki uzupełnić betonem podkładowym lub piaskiem stabilizowanym cementem. Z uwagi na to, że grunt rodzimy jest gruntem wysadzinowym oraz bardzo wrażliwym na zawilgocenia, fundamenty należy posadowić minimum 100 cm poniżej poziomu terenu, a wykopy zabezpieczyć w trakcie robót przed wodami opadowymi.

Z uwagi na prowadzenie prac w pobliżu funkcjonujących ulic i szczupłość terenu robót, ściany wykopów należy umacniać.

W trakcie prac budowlanych w rejonie zbliżeń lub kolizji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym należy przestrzegać warunków określonych przez właścicieli uzbrojenia.

#### **V. Uwagi końcowe.**

1. W trakcie prac budowlanych w rejonie zbliżeń lub kolizji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym należy zachować szczególną ostrożność i przestrzegać warunków określonych przez poszczególnych gestorów uzbrojenia.

2. W bezpośrednim sąsiedztwie muru ogrodzenia znajdują się pojedyncze drzewa, które mają wpływ na niszczenie muru i jego obecny stan techniczny.

W związku z powyższym zachodzi konieczność ich częściowego wycięcia przed przystąpieniem do prac renowacyjnych. Należy dokonać przeglądu drzew i wykonać cięcia sanitarne, a w przypadkach bezpośredniego sąsiedztwa drzew z murem należy je wyciąć. Ponieważ drzewa te podlegają szczególnej ochronie, przed przystąpieniem do realizacji remontu należy przeprowadzić procedurę administracyjną i uzyskać stosowną decyzję administracyjną zezwalającą na ich wycięcie.

OPRACOWALI:





Rewaloryzacja obiektów zespołu katedralnego w Chełmie obejmująca:  
 Pałac Biskupi wraz z ogrodem, dawny Klasztor Bazylianów, Bramę Uściługską,  
 budynek Muzeum Eparchialnego, Park Miejski, mury z XIX wieku – etap II, Park  
 Górki Chełmskiej i Cmentarz Unicki na działkach nr :  
 398/5, 399/1, 399/2, 400, 401, 402/1, 402/2, 404, 408, 630 i 623/3 w obrębie 15 –  
 kategoria obiektu X  
 - w ramach zadania:  
 "Restauracja i rewitalizacja dziedzictwa kulturowego miasta Chełm"  
 zmiana pozwolenia na budowę nr 239/13 z dn.24.09.2013r. w zakresie  
 Remont i przebudowa budynku Pałacu Biskupów wraz z ogrodem, mury z XIX w.  
 22-100 Chełm, ul. Lubelska 2, dz. nr 399/2, obr. 0015, jedn. ew. 066201\_1 m.  
 Chełm

#### KAT. OBIEKTU X

Adres inwestycji: 22-100 Chełm, ul. Lubelska 2, nr geod. Działki 399/2  
 jedn. ew. 066201\_1 m. Chełm, obr. 0015

Inwestor: Miasto Chełm, 22-100 Chełm, ul. Lubelska 65

## INFORMACJA

### dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Funkcja	Imię, nazwisko i adres	Nr upr.	Podpis
Projektant obiektu :	mgr inż. arch. Wojciech Filip (22-100 Chełm ul. Wojsławicka 19B/13)	1139/CH/94 w specjalności architektonicznej	
Opracował:	mgr inż. Andrzej Kwiatkowski (22-100 Chełm ul. Łączna 8/5)	CH/522/86 w specjalności konstrukcyjno- budowlanej	

Data: Chełm      marzec 2020 r .

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany remontu i budowy ogrodzenia terenu Ogrodów Biskupich w Chełmie na działce nr 399/2.

Podstawa opracowania:

- 1) Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych ( Dz.U. Nr47 poz.401 z dnia 19 marca 2003 r. )
- 2) Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych,
- 3) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzaju robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi,
- 4) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2003 r. Nr 120 poz.1126 ),

#### 1. Zakres robót i kolejność ich realizacji .

Prace należy rozpocząć od przygotowania terenu budowy , jego prawidłowego oznakowania oraz zorganizowania składowisk materiałów .

W następnej kolejności należy przystąpić do prac związanych z remontem ogrodzenia. Prace należy wykonywać w następującej kolejności :

- rozebrać fragment ogrodzenia w złym stanie technicznym z zabezpieczeniem fragmentów przewidzianych do zachowania.
- wykonanie wykopów pod fundamenty żelbetowe muru z zabezpieczeniem skarp,
- wykonanie podbudowy z betonu podkładowego,
- szalowanie , zbrojenie i betonowanie ściany fundamentowych,
- wykonanie izolacji ścian fundamentowych,
- wykonanie zasypki wykopu z zagęszczeniem,
- wykonanie górnej części muru ogrodzenia z cegły i kamienia wapiennego,
- wykonanie odwodnienia powierzchniowego z korektą skarp,
- wykonać renowację murów przewidzianych do zachowania,
- wykonanie prac porządkowych po zakończeniu robót.

#### 2 Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Mury ogrodzenia terenu sąsiadują z obiektami kubaturowymi jak i urządzeniami terenu, w tym z budynkiem Bramy Uściługskiej i kapliczki przylegającymi do muru. Ponadto w bezpośrednim sąsiedztwie murów znajdują się nieliczne elementy uzbrojenia podziemnego.

#### 3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu stwarzające zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Elementami zagospodarowania działki stwarzającymi zagrożenia dla ludzi w trakcie prowadzenia prac może być podziemne czynne uzbrojenie terenu.

#### 4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót.

Z uwagi na zakres prac i ich charakter mogą wystąpić niebezpieczeństwa zagrażające bezpieczeństwu i zdrowiu pracowników .

Do takich niebezpieczeństw należy zaliczyć :

- a) zasypanie ziemią w wykopie przy wykonywaniu fundamentów - zagrożenie występujące w niewielkim zakresie przy zastosowaniu odpowiedniego nachylenia skarp wykopów lub oszalowania ścian wykopu,
- b) uderzenie fragmentami rozbieranych elementów - zagrożenie nieznaczne przy prawidłowym zabezpieczeniu prowadzonych prac,
- c) uderzenie fragmentami montowanych elementów i urządzeń - zagrożenie niewielkie występujące cały czas w trakcie wykonywania robót montażowych,
- d) mechaniczne uszkodzenie ciała – średnie, zależne od doświadczenia i poziomu umiejętności pracowników, występujące cały czas w trakcie wykonywania prac budowlanych,
- e) naświetlenie oczu przy stosowaniu narzędzi i urządzeń do cięcia i spawania stali - skala zagrożenia nieznaczna przy prawidłowym stosowaniu środków ochrony osobistej, występujące w całym okresie realizacji prac.
- f) porażenie prądem podczas używania narzędzi z zasileniem elektrycznym – skala niebezpieczeństwa nieznaczna przy prawidłowym zasileniu i ochronie używanego sprzętu, występująca w trakcie wszystkich prac.

Ponadto mogą wystąpić inne zagrożenia wpływające w mniejszym stopniu na bezpieczeństwo i zdrowie pracowników. Należy je natychmiast eliminować poprzez stosowanie zabezpieczeń lub środków ochrony osobistej.

#### 5.Sposób prowadzenia instruktażu pracowników.

Przed przystąpieniem do prac należy bezwzględnie przeprowadzić szkolenie pracowników, wskazując niebezpieczeństwa oraz nakazując przestrzeganie odpowiednich przepisów BHP. Ponadto należy udzielić instruktażu na temat stosowania środków ochrony indywidualnej przy poszczególnych rodzajach prac.

#### 6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom.

W celu zapobieżenia niebezpieczeństwom należy przedsięwziąć następujące środki techniczne i organizacyjne :

- wydzielić i odpowiednio oznakować teren prowadzenia robót w sposób uniemożliwiający dostęp osób niepowołanych ,
- bezwzględnie stosować przepisy BHP dla poszczególnych rodzajów robót,
- stosować zabezpieczenia , pomosty i urządzenia zapewniające pracownikom prawidłowy dostęp do miejsc prowadzenia prac, zabezpieczone odpowiednimi barierami ochronnymi,
- wydzielić wszystkie stanowiska pracy sprzętu zmechanizowanego z zachowaniem odpowiednich stref bezpieczeństwa,
- stosować wyłącznie sprzęt sprawny technicznie i dopuszczony do użytkowania,
- bezwzględnie używać sprzętu ochrony osobistej właściwego dla danego rodzaju robót.
- opracować plan organizacji robót z oznaczeniem składowisk materiałów , dróg ewakuacji , dojazdów ekip ratowniczych itp.
- opracować plan bezpiecznej komunikacji i ewakuacji pracowników z budynku i dalej z terenu zakładu na wypadek powstania pożaru , awarii lub innych zagrożeń

Zgodnie z art.21a Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane ( Dz.U. z 2018 r. pozycja 1202), kierownik budowy przed przystąpieniem do prac jest obowiązany

sporządzić dla w/w robót plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia uwzględniający specyfikę realizowanych prac.

Plan bioz należy opracować zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r (Dz.U. z 2003 r. Nr 120 poz.1126 )

Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania w/w prac zostały określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych ( Dz.U. Nr47 poz.401 z dnia 19 marca 2003 r. )

OPRACOWALI :