

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

*Dokumentacja projektowa na potrzeby remontu dachu kotłowni w
obszarze Natura 2000 Ostoja Sławniowicko-Burgrabicka (stanowisko
podkowca małego *Rhinolophus hipposideros*)*

LOKALIZACJA	Sławniowice 103, 49-300 Głuchołazy, działka ewid. nr 373, gmina Głuchołazy, powiat nyski, woj. opolskie	
OBSZAR CHRONIONY	Ostoja Sławniowicko-Burgrabicka PLH160004	
INWESTOR	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Opolu	
BRANŻA	PROJEKTANT	PODPIS
opracowanie	mgr inż. Iwona Stopińska-Hryniuk	
opracowanie	inż. Andrzej Czajkowski upr. budowlane nr ewid. 91/02/Op	
nadzór chiropterologiczny	mgr Anna Bator	

wrzesień 2016

Nazwy i kody – wg Wspólnego Słownika Zamówień Publicznych (CPV):

Dział	45 Roboty budowlane
Grupa robót	451 Przygotowanie terenu pod budowę 452 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej 454 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
Klasa robót	4511 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych 4526 Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne 4541 Tynkowanie 4542 Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie
Kategoria robót	45111300-1 Roboty rozbiórkowe 45261000-4 Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych oraz podobne roboty 45422000-1 Roboty ciesielskie

Spis treści

I CZĘŚĆ OGOLNA	5
1. Przedmiot i zakres opracowania.....	5
2. Podstawa opracowania.....	5
3. Uwarunkowania przyrodnicze	5
II OPIS TECHNICZNY	11
1. Dane ogólne.....	11
2. Opis stanu istniejącego.....	11
3. Zakres i technologia remontu.....	14
3.1 Prace rozbiórkowe	14
3.2 Weryfikacja elementów konstrukcji drewnianej	14
3.3 Pokrycie dachu	14
3.4 Obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe	15
3.5 Naprawa ogniomuru.....	15
3.6 Konserwacja belek stalowych i wymiana wywietrzaków (dach 02 na rys.)	16
3.7 Wykonanie przelotów dla nietoperzy.....	16
III UWAGI KOŃCOWE	17
IV INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	18
1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych robót:	18
2. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:	18
3. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia:	19

4. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktazu pracowników przed przystapieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:.....	19
5. Wskazanie srodków technicznych i organizacyjnych, zapobiegajacych niebezpieczenstwom wynikajacym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrozenia zdrowia lub w ich sasiedztwie, w tym zapewniajacych bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrozeń:.....	20
5.1 Teren budowy, składowanie materiałów, drogi, dojścia i dojazdy	20
5.2 Strefy szczególnego zagrozenia	20
5.3 Maszyny, urządzenia transportu bliskiego, podesty, rusztowania.....	21
5.4 Środki ochrony indywidualnej	21
5.5 Prace związane z obecnością napięcia elektrycznego	21
5.6 Prace związane z zastosowaniem srodków chemicznych.....	21
5.7 Prace spawalnicze.....	22
5.8 Prace na wysokości.....	22
5.9 Prace w wykopach	22
5.10 Prace wymagające asekuracji.....	22
5.11 Zasady bezpiecznej pracy.....	22
6. Przepisy ogólne	22
V CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	25

I CZĘŚĆ OGOLNA

1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest remont dachu polegający na wymianie pokrycia dachowego budynków produkcyjnych w Sławniowicach, które stanowią cenne stanowisko przyrodnicze podkowca małego *Rhinolophus hipposideros*.

Projektowane prace remontowe w żaden sposób nie zmieniają istotnych parametrów budynku. W wyniku przeprowadzenia planowanych prac nie zmieni się konstrukcja budynku, kubatura ani zagospodarowanie terenu wokół budynku.

Niniejszy zakres prac przewiduje wymianę pokrycia dachowego na taki sam, jednakże o lepszych parametrach technicznych zapewniających utrzymanie trwałości przeprowadzonego remontu. W części południowej wymienione zostanie dotychczasowe skorodowane pokrycie blachą na rąbek, na blachę cynkowo-tytanową kładzioną na rąbek, której trwałość określana jest na ponad 100 lat. Dach nad częścią środkową ze względu na niewielkie nachylenie zostanie pokryty jak dotychczas papą, jednakże o znacznie lepszych parametrach i lepszej trwałości. Nad częścią północną ze względu na dużą wrażliwość przebywających tam latem nietoperzy projektuje się zastosowanie blachy cynkowo-tytanowej położonej na pełnym deskowaniu. Zastosowanie dotychczasowej techniki krycia papą mogłoby mieć negatywny wpływ na przebywające tam nietoperze ze względu na konieczność utrzymywania dużej temperatury oraz zastosowanie bardziej neutralnego pod względem ekologicznym materiału.

2. Podstawa opracowania

- ✓ Umowa Nr 31/2016 z dnia 14.06.2016 r.
- ✓ Charakterystyka budynku – „Wstępna ocena stanu technicznego budynków na terenie zakładu „Marmur” Sp. z o.o. w Sławniowicach”
- ✓ wizja lokalna wykonana w dniu 07.07.2016 r., 9.08.2016 r. i inwentaryzacja w zakresie objętym opracowaniem
- ✓ dokumentacja archiwalna
- ✓ obowiązujące akty prawne

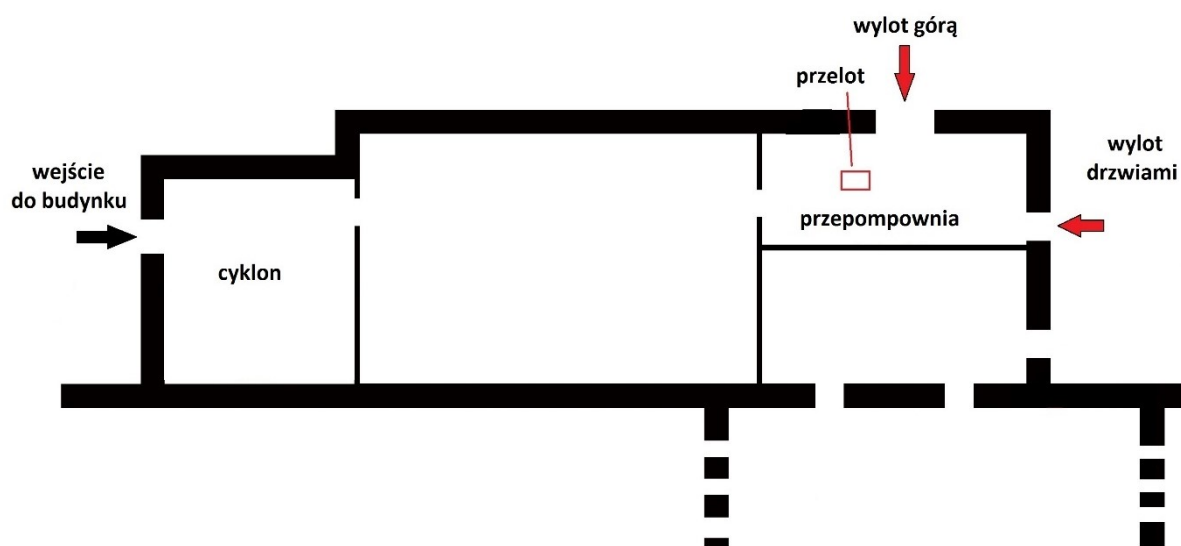
3. Uwarunkowania przyrodnicze

Budynek kamieniołomu w Sławniowicach jest siedliskiem największej w Polsce kolonii rozrodzkiej podkowca małego *Rhinolophus hipposideros*, liczącej do 500 dorosłych osobników. Z tego powodu sama kolonia jak i obszar otaczających ją żerowisk jest obszarem

mającym znaczenie dla Wspólnoty, przez co utworzony został obszar Natura 2000 - Ostoja Sławniowicko-Burgrabicka PLH160004.

Nietoperze do celów rozrodczych wykorzystują dwa z trzech pomieszczeń budynku tzw. cyklon i przepompownię (Ryc. 1). W cyklonie znajduje się miejsce przesiadywania kolonii - pod dachem budynku. Stan dachu jest bardzo zły. Zarówno belki stropowe, jak i odeskowanie dachu jest przegnite, jedna z belek jest złamana. W dachu znajdują się znacznych rozmiarów dziury i cieknie woda (Fot. 1 i 2). W tej części brak jest wlotów dla nietoperzy. Nietoperze po zmroku przelatują przez główną halę do przepompowni, gdzie znajdują się dwa miejsca wylotu.

W przepompowni znajduje się miejsce przesiadywania kolonii, oraz dwa miejsca wylotu, jedno stałe, drugie efemeryczne. Stałym miejscem wylotu jest otwór zsypowy dla opału stałego, przez który nietoperze dostają się najpierw do zbiornika na opał, a następnie wylatują przez duże drzwiczki, będące pierwotnie miejscem wsypywania opału stałego (Fot. 3 i 4). Drugim miejscem wylotu są uchylone drzwi, wychodzące z przepompowni na patio. To miejsce wylotu jest o tyle atrakcyjne dla podkowców, że pozwala im ono wylecieć w miejsce zarośnięte i zacienione. Drzwi są jednak zamknięte w prowizoryczny sposób, a wlot otwiera się jedynie w momencie, którym to zamknięcie przestaje spełniać swoje zadanie (Fot. 5 i 6).



Ryc. 1: Schemat siedliska podkowca małego w budynku zakładu „Marmur” w Sławniowicach.



Zdj. 1 i 2: Stan poszycia dachu siedliska kolonii podkowca małego w Sławniowicach.



Zdj. 3 i 4: Widok na okienko wlotu dla nietoperzy w miejscu wsypywania opału stałego oraz miejsce przelotu od wewnątrz budynku (na czerwono).



Zdj. 5 i 6: Miejsce wylotu nietoperzy przez uchylone drzwi.

a. Zalecenia dla remontu budynku.

Remont dachu cyklonu musi zostać przeprowadzony w okresie, w którym nietoperze nie wykorzystują już tej części budynku, jako schronienia kolonii rozrodczej. Najlepiej w terminie od 15 października do 15 kwietnia. Poszycie dachu powinno być wykonane z materiału, gwarantującego utrzymanie odpowiedniej termiki pomieszczenia. Takim optymalnym surowcem jest blacha, najlepiej o wysokiej trwałości tj. miedziana lub tytanowa. Do konserwacji drewnianych elementów więźby dachowej zastosować można jedynie środki dopuszczone do stosowania w pomieszczeniach wykorzystywanych przez ludzi. Podczas remontu należy zwrócić szczególną uwagę na dopasowanie odpowiedniej długości wkrętów i gwoździ. Niedopuszczalne jest, aby jakiegokolwiek elementy stalowe wystawały z konstrukcji poszycia, które mogłyby ranić zwierzęta. Ze względu na fakt, że nietoperze w trakcie spoczynku w kolonii nie tylko są narażone na wdychanie szkodliwych chemikaliów, ale przede wszystkim wcierają je przez skórę, zaleca się aby nie stosować żadnych środków konserwacji drewna w miejscach bezpośredniego przesiadywania nietoperzy (deskowanie dachu).

Bezwzględnym warunkiem powrotu nietoperzy do kolonii po remoncie jest utrzymanie wlotów. Dlatego zaleca się, aby przy okazji wykonywania prac remontowych zabezpieczyć i oznakować obydwa wloty dla nietoperzy:

- Wlot w zsywie (fot. 4) – oczyścić przelot ze śmieci i oznakować tabliczką.
- Wlot powstały dzięki uchylonym drzwiom – wykonać stały otwór wlotowy w drzwiach o średnicy min. 15 x 15 cm. Wlot nie może posiadać ostrych krawędzi i wystających elementów. Wlot powinien zostać oznakowany tabliczką (fot. 7).



Zdj. 7: Miejsce wykonania wlotu.

Literatura:

- Bator A., Szkudlarek R., Iwaniuk Ł., Paszkiewicz R., Płoskoń Ł., Pytel A., Warchałowski M., Węgiel A., Węgiel J. 2013. Wyniki monitoringu liczebności podkowca małego *Rhinolophus hipposideros* w schronieniach letnich w Polsce. Ogólnopolska Konferencja Chiropterologiczna, Krynica Zdrój, 22-24. 03.2013 r.
- Furmankiewicz M, Nowakowski A, 2003. Nowe stanowiska letnie podkowca małego *Rhinolophus hipposideros* na Zimie Kłodzkiej (Sudety). *Studia Chiropterologica* 3-4: 59-61.
- Komag Consulting, RDOŚ w Opolu. 2013. Dokumentacja planu zadań ochronnych obszaru Natura 2000 Ostoja Sławniowicko-Burgrabicka PLH160004.

- Szkudlarek R., Paszkiewicz R. 2003. Największe stanowisko podkowca małego *Rhinolophus hipposideros* (Bechstein, 1800) na Dolnym Śląsku. *Nietoperze* 4 (1) 110-111.
- Szkudlarek R., Paszkiewicz R., Hebda G., Gottfried T., Cieślak M., Mika A., Ruszlewicz A. 2002. Atlas rozmieszczenia nietoperzy w południowo-zachodniej Polsce - stanowiska zimowe z lat 1982-2002. *Nietoperze* 3 (2): 197-235.
- Warchałowski M. 2013 (maszynopis). Raport z prac terenowych przeprowadzonych na potrzeby opracowania planu zadań ochronnych dla obszaru mającego znaczenie dla Wspólnoty Ostoja Sławniowicko-Burgrabicka PLH160004 - część chiropterologiczna. RDOŚ w Opolu.

II OPIS TECHNICZNY

1. Dane ogólne

Przedmiotowy budynek położony jest na terenie zakładu kopalni marmuru „MARMUR” Sławniowice sp. z o. o. i stanowi zaplecze techniczne do zakładów wydobywania i obróbki marmuru. W budynku mieściła się kotłownia, zbiornik silosowy na opał, pomieszczenie odpylacza oraz wieża ciśnień. Obecnie w okresie letnim budynki są zasiedlane przez podkowca małego *Rhinolophus hipposideros*.

2. Opis stanu istniejącego

Przedmiotowy obiekt jest budynkiem wielopiętrowym składającym się z czterech połączonych ze sobą brył. Ze względu na posadowienie budynku na zboczu wzniesienia, od strony wschodniej częściowo zagłębiony pod ziemią.



zdj. 8 Elewacja północno-wschodnia



zdj. 9 Elewacja wschodnia

Od strony zachodniej sąsiaduje z innymi budynkami produkcyjnymi zakładu.

Dach w części północnej (01 na rys.) jednospadowy w konstrukcji drewnianej. Krokwie o wymiarach 20x14 cm, deskowanie pełne deskami 25 mm oraz kryty papą. Stan dachu zły, w części środkowej widoczna korozja krokwi i desek w wyniku czego nastąpiło zapadnięcie się dachu.



zdj. 10 Dach budynku 01 na rys.

W części środkowej (02 na rys.) płyty dachowe korytkowe na belkach stalowych, dach kryty papą, jednospadowy. Pokrycie w stanie złym, widoczne braki w papie, ogniska korozji na belkach stalowych.



zdj. 11 Płyty dachowe oraz konstrukcja dachu 02



zdj. 12 Dach 02

W części południowej wieża ciśnień (04 na rys.) – konstrukcja drewniana, kryty blachą łączoną na rąbek, dach wielospadowy. Konstrukcja dachu w stanie dostatecznym, widoczne liczne ogniska korozji blachy, konstrukcja drewniana w stanie dostatecznym.



zdj. 13 Widok na wieżę ciśnień (dach 04)



zdj. 14 Konstrukcja dachu 04

Dach nad silosem opału (03 na rys.) jednospadowy, konstrukcja drewniana, kryty blachą łączoną na rąbek. Konstrukcja dachu w stanie dostatecznym, widoczne liczne ogniska korozji blachy.

Na wszystkich częściach dachu stwierdzono braki w orywnowaniu oraz braki lub zły stan obróbki blacharskiej.



zdj. 15 Elewacja północna



zdj. 16 Elewacja zachodnia

Od strony północnej został zamontowany daszek nad drzwiami wejściowymi, który powoduje zawilgocenie i korozję ściany.



zdj. 17 Elewacja północna – daszek nad wejściem

- wysokość budynku od 5,5 m do 13,0 m,
- długości budynku 29,8 m,
- szerokości budynku 9,2 m.

3. Zakres i technologia remontu

3.1 Prace rozbiórkowe

- rozebranie pokrycia dachowego z papy (dach 01, 02 na rys.) oraz obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych,
- rozebranie pokrycia dachu z blachy (dach 03, 04 na rys.) oraz obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych,
- rozbiórka deskowania dachu (dach 01 na rys, oraz wymagająca wymiany na dachu 03 i 04),
- weryfikacja elementów konstrukcji dachu, w razie potrzeby ich wzmocnienie lub wymiana na element o takim samym przekroju,
- demontaż obróbki blacharskiej ogniomuru,
- demontaż okapu nad wejściem od strony północnej.

3.2 Weryfikacja elementów konstrukcji drewnianej

Po przeprowadzeniu rozbiórki deskowania dachu (dach 01, 03, 04 na rys.) należy ocenić stan elementów konstrukcyjnych. Krokwie skorodowane należy wzmocnić lub wymienić na krokwie o takich samych wymiarach i takim samym przekroju. Pozostałe elementy konstrukcyjne zakonserwować środkami konserwującymi bezpiecznymi dla ludzi.

Wymienione krokwie należy osadzić w murze w tym samym miejscu, uprzednio wzmocnionym i naprawionym. Zastosować przekładkę z papy między murem a drewnem. Wykonać deskowanie pełne z desek gr. 25 mm. Na dachu 01 deski konserwować jedynie od strony zewnętrznej środkami bezpiecznymi dla ludzi – **konieczne zaakceptowanie przez chiropterologa**.

UWAGA: Konstrukcja drewniana dachu musi być impregnowana środkami bezpiecznymi dla ludzi, bezwzględnie zatwierdzonymi przez nadzorującego pracę chiropterologa.

3.3 Pokrycie dachu

Projektuje się pokrycie dachu 01, 03 i 04 blachą cynkowo-tytanową grubości 0,7 mm w systemie podwójnego rąbka stojącego lub leżącego na pełnym deskowaniu. Blachę mocować na istniejącym lub wymienionym deskowaniu.

Panele z blachy cynkowo-tytanowej mocować zgodnie ze sztuką dekarską.

Dach 02 oczyścić z pozostałości starego podkładu, zanieczyszczeń i kurzu, luźnych elementów zaprawy a następnie uzupełnić miejsca nierówności odpowiednimi zaprawami. Podkład zagruntować np. emulsją asfaltową lub asfaltowym roztworem gruntującym dostosowanym do systemu pokrycia stosując instrukcję producenta. Na podkładzie zamontować dwie warstwy papy termozgrzewalnej.

Pierwsza warstwa z polimerowo-bitumicznej papy termozgrzewalnej gr. **co najmniej 4 mm**, wkładka nośna – włóknina poliestrowa co najmniej 250 g/m².

Druga warstwa papy termozgrzewalna polimerowo-bitumiczna grubości **co najmniej 5,2 mm**, z wkładką nośną – włóknina poliestrową co najmniej 250g/m². Wierzchnia strona papy - posypka mineralna.

Gotowa powierzchnia pokrycia powinna być równa, bez pęcherzy, zgrubień i fałd. Układać w temperaturze powyżej 5°C. i zgodnie z instrukcją producenta systemu.

Zakonserwować, a następnie pomalować drewnianą latarnię na dachu 04.

3.4 Obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe

Projektuje się wymianę obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych.

Obróbki blacharskie wykonać z blachy cynkowo-tytanowej grubości min. 0,7 mm. Obróbki pionowe murów i przebieg dachowych stosować na wysokość min. 150 mm.

Przy połączeniach pionowych elementów obróbek ze ścianą stosować listwy kryjące uszczelnione masą uszczelniającą.

Pasy okapowe wykonać z zakładem na płaszczyznę dachu co najmniej 120 mm. Wykonać wiatrownice na krawędziach dachów.

Rynny i rury spustowe zamontować z blachy cynkowo-tytanowej w kolorze naturalnym zgodnie z rys. 13. Rurę spustową z dachu 02 podłączyć do rury spustowej dachu 01, zastosować czyszczaki. Wodę opadową odprowadzić korytkami ściekowymi.

Na rynny stosować osłony na liście. Formować spadki rynien 0,5-2%.

Należy stosować kompletny asortyment elementów potrzebnych do prawidłowego zamontowania rynien oraz stosować się ściśle do wytycznych montażowych danego producenta.

3.5 Naprawa ogniomuru

Na ogniomurze pomiędzy dachem 01 i 02 należy uzupełnić tynki.

Pod obróbkę z blachy wykonać deskowanie z płyty OSB. Łączenia blach wykonać w dowolnej technice wodoszczelnej zalecanej przez producenta. Uformować spadek co najmniej 3°. Obróbkę ogniomuru wykonać z blachy cynkowo-tytanowej gr. 0,7 mm.

Uwaga: Powierzchnia mocowania obróbki musi być gładka i sucha. Należy zwrócić uwagę aby blachy nie kłaść bezpośrednio na beton lub tynk.

3.6 Konserwacja belek stalowych i wymiana wywietrzaków (dach 02 na rys.)

Belki stalowe stanowiące konstrukcję dachu 02 należy oczyścić. Całość stalowej konstrukcji zakonserwować wysokiej jakości farbami antykorozyjnymi grubo powłokowymi, np. epoksydowo-poliuretanowymi grubo powłokowymi zgodnie z zaleceniami producenta lub inną nie gorszą, a następnie malować farbą nawierzchniową.

W razie stwierdzenia zniszczenia konstrukcji wywietrzaków wymienić je na nowe o takiej samej średnicy.

3.7 Wykonanie przelotów dla nietoperzy

Wykonać otwór wlotowy dla nietoperzy w drzwiach zewnętrznych wg rys. 14. Powstały otwór wyłożyć blachą, zlikwidować wszelkie ostre krawędzie.

Uwaga: otwór wlotowy powinien mieć wygładzone powierzchnie i krawędzie aby zapobiec uszkodzeniu skrzydeł nietoperzy.

III UWAGI KOŃCOWE

Roboty należy wykonywać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej (Prawem budowlanym, ustawami, przepisami, normami) oraz stosując przepisy BHP.

Materiały użyte do remontu powinny posiadać atesty i Aprobaty Techniczne.

Wszystkie roboty wykonywać zgodnie z zaleceniami producentów materiałów i dostawców rozwiązań systemowych oraz w szczególności z zaleceniami aprobat technicznych. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za stałą kontrolę zgodności robót z projektem oraz w/w zaleceniami. O wszelkich utrudnieniach należy niezwłocznie informować inwestora.

Zerwane pokrycie z papy, obróbki blacharskie oraz pokrycie z blachy podlega wywiezieniu i utylizacji przez uprawnioną do tych czynności firmę.

Prace wykonywać pod nadzorem specjalisty chiropterologa.

IV INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia opracowana została zgodnie z art. 21a ust. 1 ustawy z dnia 29 listopada 2013r. – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. 2013 r. poz. 1409 ze zm.). Na jej podstawie kierownik robót jest zobowiązany do sporządzenia lub zapewnienia sporządzenia planu BIOZ przed rozpoczęciem budowy, z uwzględnieniem specyfiki obiektu budowlanego i warunków prowadzenia robót budowlanych.

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych robót:

- ✓ Remont dachu budynków technicznych polegający na wymianie pokrycia dachowego oraz wzmocnieniu lub wymianie uszkodzonych elementów konstrukcyjnych dachu. Wysokość pokrycia dachowego wynosi od 5,5 do 13 m.
- ✓ Wykonana zostanie rozbiórka pokrycia dachu (papa, obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe, blacha na części dachu).
- ✓ Wykonane zostaną: ocena stanu technicznego elementów konstrukcyjnych i ewentualna wymiana elementów.
 - ✓ Pokrycie dachu blachą oraz papą.
 - ✓ Wykonanie obróbek blacharskich.
 - ✓ Montaż rynien i rur spustowych.
 - ✓ Remont latarni na dachu 04.
 - ✓ Remont daszku nad wejściem.
 - ✓ Konserwacja od wewnątrz belek stalowych oraz wymiana wywietrzaków.
 - ✓ Wykonanie odprowadzenia wody opadowej z rur spustowych betonowymi korytkami ściekowymi.
 - ✓ Wykonanie otworu w drzwiach jako wlot dla nietoperzy.
 - ✓ Odbiór końcowy robót.

2. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

W celu zminimalizowania zagrożeń wynikających z konieczności właściwego zagospodarowania terenu należy przede wszystkim:

- ✓ ogrodzić teren i wyznaczyć drogi, wyjścia i przejścia dla pieszych na budowie,
- ✓ wyznaczyć strefy niebezpieczne, zwłaszcza robót budowlanych prowadzonych w pobliżu istniejących budynków,
- ✓ doprowadzić energię elektryczną zwłaszcza do miejsca robót budowlanych, przy których będą użytkowane maszyny budowlane,
- ✓ urządzić składowiska materiałów i wyrobów budowlanych,
- ✓ urządzić pomieszczenia higieniczno-sanitarne i socjalne dla pracowników.

3. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia:

Podczas realizacji robót budowlanych istnieje możliwość wystąpienia zagrożeń dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi związanych z:

- ✓ pracami związanymi ze stosowaniem substancji i preparatów chemicznych zwłaszcza preparatów antykorozyjnych,
- ✓ pracami związanymi z użyciem lutownic, otwartego ognia,
- ✓ transportem, rozładunkiem i składowaniem materiałów,
- ✓ pracami demontażowymi/montażowymi, w tym pracami związanymi z użyciem maszyn i urządzeń transportu bliskiego (zwłaszcza żurawia i dźwigu), pracami związanymi z przemieszczaniem wyrobów i materiałów budowlanych, koniecznością montażu, demontażu i konserwacji rusztowań, z robotami wymagającymi asekuracji, z pracami prowadzonymi na wysokości podczas demontażu/montażu dachu budynku,
- ✓ pracami remontowymi, w tym: robotami budowlanymi prowadzonymi na wysokości, w tym roboty prowadzone na dachu i na rusztowaniach, obecnością instalacji energii elektrycznej, stosowaniem substancji i preparatów chemicznych zwłaszcza lakierów i farb.

Wykonawca obowiązany jest ocenić i dokumentować ryzyko zawodowe występujące przy pracach budowlanych, stwarzających zagrożenie dla bezpieczeństwa pracowników. Rygorystyczne przestrzeganie zasad BHP przy prowadzeniu robót zmniejsza skalę zagrożeń dla pracujących tam ludzi.

4. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

Każdy pracownik powinien posiadać umiejętności do wykonywania robót budowlanych oraz dostateczną znajomość wymagań w dziedzinie BHP określonych w przepisach prawa. Każdy pracownik zatrudniony na budowie powinien odbyć szkolenie wstępne. Szkolenie wstępne powinno składać się z instruktażu ogólnego i stanowiskowego. Instruktaż ogólny powinien przeprowadzać inspektor BHP, a instruktaż stanowiskowy kierownik robót, bądź z jego upoważnienia brygadzysta. Dokument o odbyciu szkolenia wstępnego w dziedzinie BHP powinien znajdować się w aktach osobowych pracownika. Wiadomości o ochronie zdrowia i bezpieczeństwie pracy pracownik potwierdza na odpowiednim oświadczeniu.

Wykonawca nie może dopuścić do pracy na budowie pracownika, który nie posiada wymaganych kwalifikacji oraz umiejętności wykonywania potrzebnych robót budowlanych.

Każdy pracownik powinien być przeszkolony okresowo. Pracownik obsługujący maszynę lub urządzenie transportu bliskiego może je eksploatować po przyjęciu do wiadomości informacji o bezpiecznym ich użytkowaniu.

Rodzaje prac, przed rozpoczęciem których należy przeprowadzić szkolenie:

- ✓ obsługa urządzeń transportu bliskiego,

- ✓ prace wymagające asekuracji,
- ✓ prace transportowe przy transporcie elementów ciężkich,
- ✓ prace transportowe w transporcie zbiorowym,
- ✓ prace przy użyciu dźwigu,
- ✓ prace psychofizyczne,
- ✓ prace wykonywane na wysokości.

5. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:

- ✓ Wszystkie prace budowlane muszą być wykonywane z wykorzystaniem wszelkich możliwych zabezpieczeń przewidzianych prawem.
- ✓ Narzędzia i sprzęt używany do wykonywania robót powinny być bezpieczne w zakresie obsługi zabezpieczone przed porażeniem prądem.
- ✓ W pobliżu miejsca wykonywania robót należy zgromadzić niezbędny w świetle przepisów p.poż. podręczny sprzęt i ewentualnie gaśnice.
- ✓ W przypadku stwierdzenia zagrożenia życia i zdrowia należy natychmiast przerwać wykonywane roboty i bezzwłocznie powiadomić kierownika robót. Teren objęty zagrożeniem należy zabezpieczyć tablicami informacyjnymi o występującym zagrożeniu.

5.1 Teren budowy, składowanie materiałów, drogi, dojścia i dojazdy

Teren budowy lub wykonywania robót ogrodzić lub w inny sposób uniemożliwić wejście na teren osobom nieupoważnionym. Usytuować w widocznym miejscu tablice informujące o robotach budowlanych i zakazie wejścia na teren budowy. Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych wykonać w sposób uniemożliwiający wywrócenie, zsuniecie, rozsunięcie się składanych wyrobów i urządzeń. Na placu budowy powinno być wyznaczone miejsca do składowania materiałów i odpadów. Miejsca te należy uzgodnić z Inwestorem. Miejsca pracy, drogi na placu budowy, dojścia i dojazdy powinny być w czasie wykonywania robót oświetlone zgodnie z normami i przepisami.

5.2 Strefy szczególnego zagrożenia

Strefy szczególnego zagrożenia zdrowia podczas realizacji niniejszej inwestycji związane są z przebywaniem w obszarze wyznaczonym zasięgiem ramienia pracującego dźwigu podczas prac remontowych. Podczas pracy w strefach zagrożenia należy pamiętać o właściwej organizacji pracy i środkach ostrożności związanych z bezpieczeństwem. W przypadku robót prowadzonych w bezpośrednim sąsiedztwie pracy dźwigów należy bezzwłocznie nosić kaski ochronne oraz zwracać szczególną uwagę na ruchy ramienia dźwigu oraz zawiesia.

5.3 Maszyny, urządzenia transportu bliskiego, podesty, rusztowania

Maszyny i urządzenia transportu bliskiego oraz sprzęt muszą być wykorzystywane zgodnie ze swoim przeznaczeniem, z dokumentacją (DTR) i instrukcjami: obsługi i konserwacji, bezpieczeństwa pracy oraz wymogami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Maszyny używane na budowie powinny być sprawne i bezpieczne. Obsługiwane powinny być zgodnie z warunkami bezpiecznej obsługi. Sprzęt mechaniczny powinien posiadać odpowiednie przeglądy napraw i być dopuszczony do wykonywania robót budowlanych. Maszyny robocze wymagające, zgodnie z przepisami BHP, obsługi przez osoby po szkoleniach i z pozytywnym wynikiem sprawdzianu, mogą być obsługiwane wyłącznie przez takie osoby. Przewód elektryczny lub hydrauliczny łączący maszynę roboczą z siecią zasilającą zabezpieczyć przed uszkodzeniami. Operatorowi nie wolno opuszczać stanowiska pracy w czasie ruchu maszyny lub urządzenia budowlanego. Rusztowania i podesty robocze powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją producenta lub projektem indywidualnym i muszą spełniać wymagania bezpieczeństwa określone we właściwych przepisach. Przy przenoszeniu lub rozbiórce rusztowań należy wyznaczyć strefę niebezpieczną i zabezpieczyć ją zgodnie z przepisami. W przypadku robót prowadzonych w bezpośrednim sąsiedztwie pracy dźwigów należy bezwzględnie nosić kaski ochronne oraz zwracać szczególną uwagę na ruchy ramienia dźwigu oraz zawiesia.

5.4 Środki ochrony indywidualnej

Zastosowane środki ochrony indywidualnej muszą być zgodne z wymaganiami norm i posiadać certyfikaty i oceny zgodności z normami. Ze względu na istnienie ryzyka skaleczenia blachą, zaleca się, zwłaszcza podczas roznoszenia i nakładania blach, używać rękawic ochronnych. Blacharze powinni być zaopatrzeni w podręczną apteczkę ze środkami dezynfekującymi i opatrunkowymi.

5.5 Prace związane z obecnością napięcia elektrycznego

Przy wszelkich pracach, przy których niezbędne jest korzystanie z linii i urządzeń energetycznych, należy stosować wszelkie możliwe obniżenia napięcia, np. przy oświetleniu obiektu i dróg komunikacyjnych. Przy stosowaniu napięcia 220v i wyższego (380v) obowiązuje bezwzględnie kontrola linii i urządzeń energetycznych w zakresie ochrony przeciwporażeniowej i oporności izolacji tych linii. Należy stosować typowe rozdzielnice prądu oraz inne sprzęty elektryczne posiadające konieczne dopuszczenia i oceny zgodności z normami. Zabrania się stosowania wszelkich prowizorycznych podłączeń. Skrzynki rozdzielcze prądu do zasilania urządzeń mechanicznych powinny być zabezpieczone przed dostępem osób niepowołanych.

5.6 Prace związane z zastosowaniem środków chemicznych

Dopuszcza się stosowanie wyłącznie środków chemicznych właściwie oznakowanych z kartą charakterystyki identyfikującą substancję chemiczną (związek chemiczny, mieszaninę) oraz określającą zagrożenia, jakie ten związek powoduje. Środki chemiczne (substancje chemiczne) mogą być stosowane jedynie zgodnie z ich przeznaczeniem.

5.7 Prace spawalnicze

Prace spawalnicze powinny być wykonywane ze szczególnym zachowaniem ostrożności związanej z zaproszeniem ognia np. w pobliżu składowisk materiałów palnych (np. wełna mineralna, styropian). Będą uwzględniały również wymogi ochrony osobistej osób pracujących i przebywających w pobliżu.

5.8 Prace na wysokości

Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujących się na wysokości co najmniej 1 m od poziomu podłogi lub ziemi, powinny być zabezpieczone przed upadkiem z wysokości za pomocą balustrady składającej się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,1 m. Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą wypełnia się w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem z wysokości. Pomosty robocze, wykonane z desek lub bali, powinny być dostosowane do obciążenia, szczelne i zabezpieczone przed zmianą położenia.

5.9 Prace w wykopach

Nie dotyczy.

5.10 Prace wymagające asekuracji

Przy wykonywaniu prac niebezpiecznych należy zachować szczególną ostrożność, niektóre z nich wymagają asekuracji drugiej osoby, a w szczególnych okolicznościach (poważnego zagrożenia życia) nadzoru brygadzysty.

5.11 Zasady bezpiecznej pracy

Należy zachowywać wszelkie procedury postępowania i komunikowania się zmierzające do stworzenia możliwie najbezpieczniejszych warunków wykonywania robót. W przypadku bezpośredniego zagrożenia na budowie, należy stworzyć warunki bezpiecznej ewakuacji poprzez zastosowanie właściwych oznakowań, np. dróg ewakuacyjnych i pożarowych. W przypadku wystąpienia zagrożeń losowych, jak pożar, awaria itp., należy zapewnić sprawną ewakuację z miejsca zagrażającego bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi.

6. Przepisy ogólne

W celu zapewnienia właściwych warunków pracy i bezpieczeństwa pracy należy stosować ogólne wytyczne zawarte w obowiązujących aktach prawnych i wytycznych. W planie BIOZ należy uwzględnić prace budowlane uznane jako mogące stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Powinno się je wykonywać zgodnie z przepisami prawa, w tym między innymi:

- ✓ Ustawa z dnia 29 listopada 2013r. – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. 2013 r. poz. 1409 ze zm.)
- ✓ Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. nr 92 poz. 881 z późniejszymi zmianami)

- ✓ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. nr 198 poz. 2041 z późniejszymi zmianami)
- ✓ Ustawa z dnia 26 czerwca 1974r. Kodeks pracy (dział X, jednolity tekst z 1998r. Dz. U. nr 21 poz. 94 z późniejszymi zmianami)
- ✓ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz. 401)
- ✓ Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz. U. nr 191 poz. 1596 z późniejszymi zmianami)
- ✓ Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. nr 118 poz. 1263)
- ✓ Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 27 kwietnia 2000r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych (Dz. U. nr 40 poz. 470)
- ✓ Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 14 marca 2000r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy ręcznych pracach transportowych (Dz. U. nr 26 poz. 313 z późniejszymi zmianami)
- ✓ Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 30 grudnia 2004r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy związanej z występowaniem w miejscu pracy czynników chemicznych (Dz. U. z 2005 nr 11 poz. 86)
- ✓ Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity z 2003r. Dz. U. nr 169, poz. 1650)
- ✓ Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 października 2008 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla maszyn (Dz. U. Nr 199, poz. 1228 z późn. zm.)
- ✓ Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. nr 180 poz. 1860 z późniejszymi zmianami)
- ✓ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47 poz. 401)
- ✓ Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2012 Nr 0 poz. 462 z późn. zm.),
- ✓ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. 2004 Nr 130, poz.1389),
- ✓ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych

wykonania i odbioru robot budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego. (Dz. U. 2004 Nr 202 poz. 2072. z późn. zm.),

✓ Rozporządzenia Komisji (WE) Nr 2151/2003 z dnia 16 grudnia 2003 r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 2195/2002 Parlamentu Europejskiego w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (CPV),

✓ ROZPORZĄDZENIE KOMISJI (WE) nr 213/2008 z dnia 28 listopada 2007 r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 2195/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (CPV) oraz dyrektywy 2004/17/WE i 2004/18/WE Parlamentu Europejskiego i Rady dotyczące procedur udzielania zamówień publicznych w zakresie zmiany CPV (Tekst mający znaczenie dla EOG),

✓ Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych, część C Zabezpieczenia i izolacje, Zeszyt 1 Pokrycia dachowe, B. Francke, ITB Warszawa 2015.

✓ W. Martinek, Z. Michnowski, Technologia. Dekarstwo i blacharstwo budowlane, WSiP s.a. , Warszawa 1999.

✓ Praca zbiorowa pod red. J. Panasa, Nowy poradnik majstra budowlanego, Wyd. Arkady sp. z o.o., Warszawa 2007.

oraz zgodnie z innymi przepisami i normami obowiązującymi przy wykonywaniu robót budowlanych.

V CZĘŚĆ RYSUNKOWA

01 - Plan sytuacyjny	skala 1:1000
02 - Inwentaryzacja - Rzut parteru	skala 1:100
03 - Inwentaryzacja - Rzut piętra 1	skala 1:100
04 - Inwentaryzacja – Rzut piętra 2	skala 1:100
05 - Inwentaryzacja - Rzut piętra 3/dach	skala 1:100
06 - Inwentaryzacja – Dach	skala 1:100
07 - Inwentaryzacja – Zestawienie połączeń dachu	skala 1:100
08 - Inwentaryzacja - Elewacja północna/południowa	skala 1:100
09 - Inwentaryzacja - Elewacja wschodnia	skala 1:100
10 - Inwentaryzacja - Elewacja zachodnia	skala 1:100
11 - Inwentaryzacja - Przekrój A-A	skala 1:100
12 - Inwentaryzacja - Przekrój B-B	skala 1:100
13 - Rzut dachu/Odprowadzenie wody deszczowej	skala 1:100
14 – Wlot dla nietoperzy	skala 1:20