

ZAŁĄCZNIK NR 1

Zestawienie materiałowe wybranych elementów wykończeniowych i wyposażenia:

1. Okładzina drewniana zewnętrzna sauny:

Drewno w ciepłym lekko czerwono-brązowym odcieniu; odporne na działanie czynników zewnętrznych; o drobnym usłojeniu.

Drewno stabilne, niepękliwe i łatwe w obróbce. Ze względu na dobry stosunek ceny do zakładanych parametrów drewnem pierwszego wyboru jest gatunek: **OKUME**.

Dopuszcza się zmiany typu drewna pod warunkiem spełnienia ww. warunków.

Drewno musi być regularnie impregnowane przy użyciu bezbarwnych środków impregnujących w postaci lazuru.

Profile elewacyjne do stosowania: deski elewacyjne o szerokości ok 70mm i grubości 12-20mm; deski ścięte trapezowo. Całość ma tworzyć na elewacji ażurową okładzinę drewnianą w układzie poziomym.

Wyliczenia:

– powierzchnia elewacji drewnianej: ~56m²

2. Okładzina drewniana wewnętrzna oraz kwestie wentylacyjne (wykonanie okładzin wewnętrznych ściennych - okładzina, belki mocujące, izolacja termiczna, paroizolacja - komplet):

- drewno specjalne, bezsękowe, długo utrzymujące trwałość materiałową i kolorystyczną: **JODŁA KANADYJSKA** 14x96 zapewniająca długotrwałą odporność na zmiany kolorów a jednocześnie zapewnia łatwość montażową; poszczególne panele łączone na złącza pióro-wpust mocowane do samonośnej ramy łączonej i klejonej z kantówek np. 6x4 oraz w wybranych miejscach 2x 6x4;

- w ścianie okładzinowej sauny wykonany system wentylacyjny (zintegrowany) wyprowadzony do strefy nad sufitem podwieszanym – ilość krutek mocowanych na wysokości ok 1,2m nad posadzką oraz ilość kanałów i wykończenia dobrane na etapie prac realizacyjnych przez Wykonawcę biorąc pod uwagę parametry sauny (ostateczna ilość przejść i przepustów wentylacyjnych, średnice, ilość kominków wentylacyjnych wyprowadzonych ponad dach oraz pozostałe elementy związane z wentylacją obiektu muszą być ustalone i dobrane podczas realizacji obiektu przez wybranego specjalistycznego Wykonawcę sauny – ze względu na specyfikę rozwiązań technicznych jakie są stosowane w tego typu obiektach. Wentylacja musi być dostosowana i wyregulowana na miejscu już po wykonaniu sauny); w ramach pozycji również regulacja działania wentylacji;

- izolacja termiczna z wełny mineralnej w postaci specjalistycznych mat (λ max 0,033 W/mK) grubość dostosowana do zakładanej grubości obudowy sauny (ok 10cm);

- pomiędzy ścianką z paneli a izolacją termiczną mocowanie grubej folii aluminiowej na papierze dedykowanej do saun.

- zmiana wykończenia ściany w strefie za piecami – powierzchnia ok 2,35x2,80m; płyta ze sklejki wodoodpornej z mocowaną do niej blachą: rekomendowana tytanowo-cynkowa mocowana na rąbek stojący; okładzina przechodząca na obniżony miejscowo sufit;

- w ramach pozycji: osadzenie 4x głośników dedykowanych do sauny (w ramach pozycji tylko osadzenie – koszt głośników oraz okablowanie ujęto w kosztorysie na prace elektryczne); wysokość montażu – pomiędzy 3 a 4 rzędem ław (w strefie niezabudowanej);

- w ramach pozycji – podłączenie przycisków alarmu (2x) przy wykorzystaniu już wyprowadzonych przewodów sygnalizacyjnych (przewody wraz z ułożeniem oraz elementy sygnalizacyjne w ramach kosztorysu na prace elektryczne); osadzenie przycisków w ścianach sauny przy drzwiach wyjściowych, kontrola działania;

- w ramach pozycji: wykonanie kanałów nawiewnych w ścianach zewnętrznych pod piece wraz z wykończeniem; przekroje należy dobrać na miejscu podczas realizacji celem zapewnienia prawidłowej cyrkulacji powietrza;

Wyliczenia:

- powierzchnia wewnętrzna sauny: wysokość sauny użytkowa 2,8m; wymiary w świetle ścian konstrukcyjnych murowanych 5,75 x 9,65;
- zakładana ilość kanałów wentylacyjnych prowadzonych w ścianie okładzinowej: 4 komplety

3. Sufit podwieszany sauny (wykonanie sufitu podwieszanego mocowanego bezpośrednio do konstrukcji żelbetowej stropodachu - okładzina, belki mocujące, izolacja termiczna – wełna mineralna, paroizolacja – komplet):

- poziom sufitu płaskiego na wysokości +2,80m nad poziomem posadzki;
- warstwa zewnętrzna: drewno specjalne, bezsękowe, długo utrzymujące trwałość kolorystyczną i materiałową: **JODŁA KANADYJSKA** analogiczna jak okładzina ścienna;
- wykonanie 3x wnek do mocowania opraw UV wraz z zamocowaniem i podłączeniem opraw pod już wyprowadzone przewody (oprawy zagłębione na min -1cm w stosunku do poziomu sufitu); wymiary wnek dostosowane do wielkości opraw; do decyzji na etapie realizacji: realizacja osłony zewnętrznej z ramką;
- wykonanie dodatkowych kratek do szybkiej wentylacji sauny (z zasuwą) mocowanych w suficie podwieszanym sauny: 3 komplety
- w strefie nad piecem zakłada się ok 10cm miejscowe obniżenie sufitu w stosunku do poziomu pozostałego sufitu – okładzina z blachy grafitowej (rekomendowana tytanowo-cynkowa) mocowanej na rąbek; połączona z okładziną ściany; szerokość obniżenia dostosowana do szerokości okładziny ściennej tj. ok. 2,35m; długość około 1,5m;

Wyliczenia:

- powierzchnia wewnętrzna sufitu: 5,51 x 9,41m
- 3 komplety kratek wentylacyjnych sufitowych z zasuwą

4. Drzwi wejściowe do sauny z ramą ościeżnicową:

- drzwi ze szkła hartowanego 8mm w kolorze grafitowym;
- drewniane pochwyty do drzwi, zamek rolkowy bezpieczny;
- rama drewniana mocowana w przygotowanym otworze konstrukcyjnym – połączona z okładziną wewnętrzną sauny;

Wyliczenia:

- 2x komplet drzwi z ramą drewnianą ościeżnicową

5. Okna zewnętrzne i wewnętrzne w obrębie sauny z wykończeniem:

- okna wewnętrzne ze szkła hartowanego odpornego na wysokie temperatury – pakiet argonowy;
- okna wewnętrzne osadzone w stałej ramie drewnianej połączonej z okładziną wewnętrzną sauny (realizacja okien dodatkowych zewnętrznych zwykłych drewnianych po stronie wykonawcy budowlanego – ujęta w kosztorysie budowlanym)
- okna zewnętrzne typowe drewniane

Wyliczenia:

- 2x okno wewnętrzne i zewnętrzne z ramą stałą w otworze budowlanym o wymiarach 150x60cm;
- 2x okno wewnętrzne i zewnętrzne z ramą stałą w otworze budowlanym o wymiarach 40x40cm (dopuszcza się powiększenie wymiarów otworu budowlanego w przypadku zastosowania większych opraw oświetleniowych LED PAR MOVING HEAD – czyli opraw oznaczonych jako „C”) - do uzgodnienia na etapie realizacji;
- 1x okno zewnętrzne i wewnętrzne z ramą stałą w otworze budowlanym o wymiarach 70x40 (dopuszcza się powiększenie wymiarów otworu budowlanego w przypadku zastosowania większych opraw oświetleniowych LED PAR MOVING HEAD – czyli opraw oznaczonych jako „C”) i/lub zastosowania dodatkowych elementów świetlnych takich jak projektor HD, projektor wody itp.) - do uzgodnienia na etapie realizacji;

6. Ławy sauny (stałe i mobilne) z konstrukcją nośną i panele doczołowe maskujące siedziska:

- ławy o szerokości zgodnie z projektem architektonicznym (ława 1 – szer. 60cm; ława 2 i 3 – szer. 75cm; ława 4 – szer. 50 cm); wysokość ław – 40cm;
- wszystkie ławy (stałe i mobilne) oraz osłony tylne ław (panele maskujące): drewno specjalne, nienagrzewające się (dostosowane do używania w saunach, z doбором układu i podziałów zgodnie z założeniami projektu; drewno miękkie bez zadr i sęków beżowyżyczne odpowiednio wygładzone i wyoblone na krawędziach desek - zakładane drewno: **ABACHI**).
- konstrukcja nośna ław drewniana – zakładana wytrzymałość min 250 kg / mb. Pomiędzy poziomami ławek zakłada się wykonanie specjalnych doczołowych paneli maskujących z analogicznych listew drewnianych.
- w ramach pozycji: mocowanie i podłączenie pod wyprowadzone przewody taśm LED RGBW pancernych; taśmy LED będą mocowane od wewnętrznej strony paneli mocujących; materiał (Taśmy LED oraz okablowanie) ujęty w kosztorysie elektrycznym;
- siedziska mobilne muszą umożliwiać ich wynoszenie z sauny; w połowie wysokości siedziska mobilnego należy wykonać dodatkową półkę; układ oraz kształt siedzisk wg rzutu architektury;

Wyliczenia:

- powierzchnia siedzisk stałych w rzucie poziomym: 32m²
 - powierzchnia siedzisk mobilnych z dodatkową półką w połowie wysokości (siedziska służące przede wszystkim dla saunamistrzów do odkładania akcesoriów) – siedziska zlokalizowane po obu stronach pieca – powierzchnia w rzucie poziomym: 1,6m² + 0,45m²; kształt wg rzutu PT;
- długość paneli maskujących doczołowych:
- dla ławy nr 1 = 10mb
 - dla ławy nr 2 = 11mb
 - dla ławy nr 3 = 12,5mb
 - dla ławy nr 4 = 14mb

7. Zabudowa siedzisk od rzędu 1 do 3 oraz zabudowa głośników w saunie:

Celem zmniejszenia ogrzewanej kubatury sauny zakłada się zabudowę przestrzeni pod ławami do trzeciego rzędu włącznie. Stelaż siedzisk z kantówek klejonych 6x4 lub innych zgodnie z doświadczeniem wybranego Wykonawcy sauny stanowić będzie również element do mocowania okładzin z 12mm sklejki wodoodpornej naturalnej wybarwionej w kolorze grafitowym lub antracytowym – farba atestowana odporna na wysokie temperatury (do min 120 stopni Celsjusza).

Od strony sauny ścianki doczołowe zabudowy będą osłonięte panelami maskującymi. Przestrzeń pomiędzy rzędem 3 a 4 nie będzie zabudowana – występuje wyłącznie osłona maskująca – umożliwiona jest pełna cyrkulacja powietrza (w tej przestrzeni zostaną zlokalizowane otwory wlotowe wentylacyjne).

W osłonie ławy pomiędzy przyziemiem a 1 rzędem należy wprowadzić dwa lub cztery głośniki równomiernie rozłożone w pomieszczeniu sauny, odporne na wysokie temperatury. Głośniki cofnięte uniemożliwiające ich uszkodzenie przez ludzi.

Głośniki muszą umożliwiać prawidłowe odtwarzanie muzyki i dźwięków i zapewnić pełne otoczenie polem dźwiękowym pomieszczenia sauny. Ostateczny dobór mocy głośników nastąpi na etapie realizacji sauny.

Głośniki muszą zostać podłączone pod wzmacniacz zlokalizowany w pomieszczeniu technicznym, zaś wzmacniacz musi umożliwiać podłączenie pod panel sterujący (cyfrowy) zgodnie z systemem DMX.

Wyliczenia:

- zabudowa pod siedziskami rzędów 1-3 do zdjęcia z natury lub z rzutu projektu;
- ilość głośników wpuszczonych w zabudowę: 2-4 komplety do uzgodnienia na etapie realizacji;
- wykonanie instalacji sterującej głośnikami (sygnał audio) wraz z ew. zasilającym

wykonanie instalacji łączącej wzmacniacz z konsolą lub panelem sterujący DMX zgodnie z systemem DMX (lokalizacja wzmacniacza i sterownika DMX w pomieszczeniu zaplecza)

8. Oparcia chroniące przed gorącym ścian (dotyczy 4 rzędu):

- deski mocowane do ścian górnej części;
- drewno analogiczne jak drewno ław – tzn. ABACHI.
- w ramach pozycji: mocowanie i podłączenie pod wyprowadzone przewody taśm LED RGBW pancernych; taśmy LED będą mocowane od wewnętrznej strony oparcia; materiał (Taśmy LED oraz okablowanie) ujęty w kosztorysie elektrycznym;

Wyliczenia:

długość oparcia 15mb

9. Obudowa pieców:

- rama trójstronna o wysokości dostosowanej do wysokości pieca; odsunięta ok 15cm od obudowy.
- rama z drewna analogicznego jak drewno wykończenia ław tzn. ABACHI.
- zakłada się wykonanie dodatkowego relingu o przekroju okrągłym na froncie mocowanego do ramy – jako miejsca odwieszania ręczników.
- zakłada się pozostawienie pieców saunowych widocznych – należy zapewnić prawidłowy przewiew powietrza. Nie zakłada się pełnej zabudowy pieców.
- w ramach pozycji: mocowanie i podłączenie pod wyprowadzone przewody taśm LED RGBW pancernych; taśmy LED będą mocowane od wewnętrznej strony ramy obudowującej piec; materiał (Taśmy LED oraz okablowanie) ujęty w kosztorysie elektrycznym;

Wyliczenia:

– długość ramy (dwa boki oraz front) 4,2mb

długość relingu od frontu: 2,4mb

10. Oświetlenie zwykłe sauny, pomieszczenia zaplecza i oświetlenie zewnętrzne:

10.1 - OPRAWA „A”: oświetlenie podstawowe sauny: 3x oprawa standard dedykowana saunowa mocowana w narożach sauny na wysokości nad 4 rzędem ław; oprawa osłonięta kratką drewnianą; bez określenia konkretnych parametrów; światło białe ciepłe; typ i moc opraw do uzgodnienia na etapie realizacji robót; wyłącznik światła zlokalizowany w pomieszczeniu zaplecza;

SUMA:

ilość: 3 sztuki opraw wraz z obudową i montażem oraz okablowaniem

10.2 OPRAWA „E”: wykonanie oprawy oświetleniowej z łącznikiem w pomieszczeniu zaplecza – „downlight nastropowy LED IP20 wymiary min 20x20, min strumień świetlny 1400lm min trwałość 3000h temperatura barwowa – św. neutralne”

SUMA:

ilość: 1 sztuka wraz z obudową i montażem oraz okablowaniem i łącznikiem

10.3 OPRAWA „F”: wykonanie oprawy oświetleniowej oznaczonej jako „OPRAWA F” - oświetlenie zewnętrzne w postaci pasma liniowego (taśma LED odporna na warunki atmosferyczne) wraz z dedykowanym profilem aluminiowym = „oprawa liniowa LED zewnętrzna wpuszczana mocowana od spodu okapu w warstwie termoizolacji – prowadzenie w kształcie litery „L” zgodnie z rzutem; profil aluminiowy z zaślepką z plexiglasu; światło zmienne RGBW z zasilaniem z tablicy TR_SAUNA3, sterownik zmieniający kolorem światła, dodatkowo taśma umożliwiająca podłączenie i sterowanie mocą i kolorem w systemie cyfrowym DMX-512 – zakładane zarządzanie oświetleniem z komputera w pomieszczeniu zaplecza oraz zarządzanie z dedykowanego sterownika manualnego – doprowadzenie przewodu sterującego DMX; czujnik zmierzchowy dla oprawy” **długość całej oprawy 20mb;**

11. Oświetlenie dekoracyjne wewnętrzne sauny:

11.1 OPRAWA „B” oświetlenie ław, ramy pieców oraz oparcia górnego oznaczone jako „OPRAWA B” – taśma LED RGBW z profilem, taśma pancerna odporna na rozbryzgi wody i wysoką temperaturę, dedykowana do pomieszczeń saun, zasilanie 24V; umożliwiające regulację światłą oraz dowolnego świecenia w kolorach RGB – taśmy umożliwiające podłączenie i sterowanie mocą i kolorem w systemie cyfrowym DMX-512 – zakładane zarządzanie oświetleniem z komputera w pomieszczeniu zaplecza;

Transformatory i sterowniki mocowane w pomieszczeniu zaplecza sauny

Ilości:

- **taśma za ławą nr1 – 10mb** + przewód zasilający 24V + transformator + kabel DMX + sterownik koloru
- **taśma za ławą nr2 – 11mb** + przewód zasilający 24V + transformator + kabel DMX + sterownik koloru
- **taśma za ławą nr3 – 12,5mb** + przewód zasilający 24V + transformator + kabel DMX + sterownik koloru
- **taśma za ławą nr4 – 14mb** + przewód zasilający 24V + transformator + kabel DMX + sterownik koloru
- **taśma za oparciem za ławą nr 4 – 15mb** + przewód zasilający 24V + transformator + kabel DMX + sterownik koloru
- **taśma za ramą pieca - 4mb** + przewód zasilający 24V + transformator + kabel DMX + sterownik koloru

SUMA:

- taśmy LED 24V RGBW pancerne ~66,5mb oraz dedykowane okablowanie
- 6x transformator 24V i 6x sterownik koloru podłączony pod DMX
- przewód DMX długość od sterownika mocowanego w zapleczu aż do konsoli lub komputera

11.2 OPRAWA „C” 3x reflektory kompaktowe LED PAR RGB + UV na ruchomej głowicy wraz z montażem (tzw moving head) – oprawy oznaczone jako „OPRAWA C”; reflektor wyposażony w co najmniej 7 mocnych min 8W diod LED operujących światłem w palecie barw RGBW (czerwone, zielone, niebieskie oraz białe) oraz dodatkowo rozszerzone o diody emitujące oświetlenie UV. Reflektor wyposażony we własny wiatrak chłodzący. Ruchoma głowa emitująca wiązki światła przypomina typowy ledowy PAR osadzony między dwoma ramionami. W części tylnej podstawy musi znajdować się gniazdo zasilające IEC oraz wejście i wyjście dla sygnałów w sygnale cyfrowym DMX-512 – zakładane zarządzanie oświetleniem z komputera w pomieszczeniu zaplecza. Reflektor musi umożliwiać pracę w pełni automatyczną DMX – kiedy do kontrolowania pracy pojedynczego urządzenia lub grupy urządzeń (ledparów) wykorzystywane są zewnętrzne pulpity sterujące i konsole.

Reflektor musi umożliwiać prawidłowe parametry pracy również w temperaturze poniżej zera stopni celsjusza (dwa reflektory mocowane na zewnątrz).

Reflektor musi umożliwiać również sterowanie bezprzewodowe (bezprzewodowy system kontroli IR) – zdalne sterowanie parametrami pracy urządzenia za pomocą pilota dołączonego do urządzenia.

Reflektor mocowany od zewnątrz sauny: 1x w pomieszczeniu zaplecza w okienku rewizyjnym oraz 2x w okienkach rewizyjnych prowadzących na zewnątrz; montaż reflektora dostosowany do wybranego modelu; dla dwóch reflektorów zewnętrznych należy zapewnić szczelną obudowę osłaniającą przed wpływem warunków atmosferycznych.

SUMA:

3 sztuki/ 3 komplety wraz z okablowaniem DMX i zasilającym

11.3 OPRAWA „D” - świetlówki UV mocowane w dedykowanych wnękach w suficie podwieszanym; poziom docelowy montażu świetlówek -1cm w stosunku do poziomu sufitu

podwieszanego; mocowanie powinno być wykonane w taki sposób aby ograniczyć ryzyko zrzucenia świetlówki ręcznikiem;

- w każdej z trzech wnęk mocowanie min 2x świetlówki UV długości min 1mb
- moc zakładana każdej świetlówki – min 36W
- ostateczne parametry do ustalenia na etapie realizacji

SUMA:

- 3x komplet oprawy wpuszczonej UV świetlówkowej podwójnej z okablowaniem DMX i zasilającym

UWAGA: do decyzji na etapie realizacji: wykonanie osłony opraw oświetleniowych wraz z ramką drewnianą;

UWAGA DODATKOWO W RAMACH OPRAWY „D”:

- wyprowadzenie dodatkowych 3x przewodów nad sufitem zasilających, dmx pod ewentualny montaż w suficie 3 dodatkowych opraw zgodnie z rzutem = do decyzji na dalszym etapie realizacji

12. Piec do sauny ze sterownikami, czujnikami i dodatkowymi modułami mocy:

- dostawa i instalacja dwóch pieców elektrycznych stojących klasy premium dedykowanych do saun publicznych o dużej kubaturze i o mocy wynikającej z zakładanej kubatury pomieszczenia sauny wraz z czujnikami i panelem sterującym;
- piec wraz z dedykowanymi kamieniami saunowymi w ilości minimalnej 70 kg na piec;
- zakładana wstępnie moc pojedynczego pieca 36kW z możliwością zwiększenia mocy poprzez wprowadzenie dodatkowej grzałki”;

Piece muszą charakteryzować się następującymi parametrami minimalnymi:

- wysoka trwałość elementów grzejnych umożliwiającą wieloletnią nieprzerwaną bezusterkową pracę – elementy grzejne muszą być odporne na odkształcenia;
- w dolnej części piec powinien posiadać dodatkowy pojemnik/rynienki które będą zbierały nadmiar wody spływający z kamieni;
- konstrukcja wykonana ze stali nierdzewnej;
- duży koszt na kamienie – o zakładanej ilości ok 70-75kg na każdy piec; w zakresie zamówienia dostarczyć również kamienie;
- rekomenduje się aby serwisowanie oraz ewentualna wymiana elementów grzewczych mogła być umożliwiona bez konieczności usuwania kamieni;
- obudowa zewnętrzna pieca wykonana z powłoki odpornej na zarysowania – zalecana w kolorze grafitowym/antracytowym;
- piec stojący na podłodze;
- konstrukcja pieca powinna umożliwiać prawidłowy przepływ powietrza od nawiewu z tyłu/spodu pieca aż przez cały piec;
- konstrukcja oraz podłączenia elektryczne muszą umożliwiać pełne bezpieczeństwo ich użytkowania;

Ostateczną decyzję co do mocy pieca podejmie wybrany specjalistyczny Wykonawca realizujący obiekt sauny. Ze względu na kubaturę projektowanej sauny zakłada się potrzebę zainstalowania dwóch pieców o mocy 36kW każdy z możliwością zwiększenia mocy przez adaptację dodatkowych grzałek.

W ramach pozycji – dostawa pieców, czujników, sterowników, modułów mocy oraz ich montaż i podłączenie przy wykorzystaniu już wyprowadzonych przewodów sygnalizacyjnych oraz zasilających (przewody wraz z ułożeniem w ramach kosztorysu na prace elektryczne);

Wyliczenia:

- 2x piec do sauny spełniający ww parametry wraz z elementami sterującymi, czujnikami i modułami mocy
- 2x 70-75kg dedykowanych kamieni na piec

13. Wyposażenie drobne wewnętrzne i zewnętrzne:

- **termometr analogowy** dedykowany do sauny; **ilość 1 sztuka**
- **zegar piaskowy (klepsydra)** dedykowany do sauny o czasie 15-20 minut; **ilość 2 sztuki**; mocowanie do ściany przy drzwiach;
- **higrometr** dedykowany do sauny – **ilość 1 sztuka**;
- **wieszaki pojedyncze proste** ze stali nierdzewnej: mocowane na ścianach zewnętrznych sauny do elementów drewnianych **w ilości nie mniejszej niż 40 sztuk**;
- **wieszaki pojedyncze proste** ze stali nierdzewnej: mocowane do ścianki drewnianej wydzielającej strefę natrysków zewnętrznych **w ilości nie mniejszej niż 20 sztuk**;
- **przegrody/półki na okulary, zegarki** zapewniające odkładanie minimum 12 par okularów wykonane z drewna analogicznego jak okładzina elewacyjna; zakłada się wykonanie w postaci kilku lekko skośnych półek mocowanych bezpośrednio (doczołowo) do okładzin elewacyjnych lub do dodatkowej pionowej deski pełniącej rolę osłony tylnej; półki o szerokości ok. 10cm;

14. Zestaw audio do sauny:

- 4 głośniki dedykowane do sauny odporne na wysoką temperaturę (min 100 stopni celsjusza) z możliwością mocowania w ścianie bocznej; moc znamionowa min 50W każdy, pasmo przenoszenia 45-20000 Hz, klasa szczelności IP65, impedancja 4 Ohm, system dwudrożny z kopułkowym głośnikiem wysokotonowym, membrana wodoodporna, połączenie na gniazdach sprężynowych - np. monacor spe-284ws lub równorzędne spełniające zakładane parametry; głośniki pracujące w zestawach po 2 sztuki = 2xP i 2xL (dźwięk stereo)
- 4x przewody audio do głośników - wyprowadzenie do pomieszczenia technicznego
- 1x wzmacniacz stereo typowy min 4 wyjścia głośnikowe zapewniający min 50W RMS na kanał; wzmacniacz dedykowany; min 1x wejście mikrofon, min 2 wejścia liniowe stereo cinch, min 1 wejście aux jack z przodu; rekomendowane gniazdo usb z przodu;

15. Panel prysznicowy:

Czasowy panel natryskowy typu Deabie Sportiny2 lub inny równorzędny spełniający zakładane wymogi.

Panel aluminiowy wąski – aluminium anodowane oraz elementy chromowane.

Złączka zasilająca osłonięta, niewidoczna od frontu panelu.

Panel bez mieszacza wody – przeznaczony do wody o określonej temperaturze wypływu (w tym przypadku do wody zimnej).

Delikatne uruchamianie przyciskiem mechanicznym – czasowe opróżnienie z wody przy każdym użyciu – czas wypływu zakładany ok 30 sekund. Wypływ 6-7l max przy 3 barach ciśnienia wody.

Panel płaski z niewidocznymi mocowaniami – wylewka odporna na wandalizm, antyosadowa z automatyczną regulacją wypływu. Zintegrowany zawór odcinający.

Panel jednolity z wylewką oraz przyciskiem wyzwalającym w jednej zwartej obudowie. Zakładana wysokość panelu ok 1,0m;

Wyliczenie:

- 4x panelu jak komplet

16. Alarm

- 2x przycisk manualny wyzwalający mocowany w ścianie wewnętrznej sauny przy drzwiach
- przewód zasilająco-sygnałowy UTP prowadzony od przycisków do centrali alarmowej
- 1x centrala alarmowa pełniąca wyłącznie funkcję wejścia w tryb alarmu po wyzwoleniu przycisku manualnego alarmu – sygnał uruchomienia sygnalizatora; zasilanie centrali z tablicy rozdzielczej TR SAUNA2
- 1x sygnalizator optyczno-akustyczny małej mocy zasilany z pętli tzn z centrali; mocowanie w strefie obsługi;

Pozostałe elementy do uzgodnienia na etapie realizacji.

PROJEKT ROZBIÓRKI

I.3

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ROZBIÓRKI

WRAZ Z INF. ZWIĄZANĄ Z ZAPEWNIENIEM BEZPIECZEŃSTWA

1. OPIS OGÓLNY

1.1. Podstawa opracowania

Podstawą formalną opracowania jest Umowa pomiędzy Aquadrom Sp. z o.o. Reprezentowaną przez Prezesa Zarządu Martę Malik a fero+enso Mirosław Barcik.

Dokumentacja dotycząca rozbiórki istniejącego budynku drewnianego sauny zewnętrznej oraz elementów towarzyszących, stanowi jeden z elementów dokumentacji projektowej wykonanej dla potrzeb nowej inwestycji jaką jest budowa nowej sauny zewnętrznej wraz z zagospodarowaniem przyległego terenu.

Decyzja o rozbiórce wynika z decyzji Inwestora o podjęciu zamierzenia inwestycyjnego polegającego na budowie nowej sauny w miejsce starej.

1.2. Przedmiot i zakres opracowania

Celem niniejszego projektu jest określenie zakresu oraz sposobu wykonywania prac rozbiórkowych.

Prace rozbiórkowe, zgodnie z wytycznymi Inwestora, mają być prowadzone w sposób pozwalający na zachowanie maksymalnej ochrony klientów Parku Wodnego Aquadrom przed ryzykiem wynikającym z prac.

Wykonawca rozbiórki, przed przystąpieniem do prac rozbiórkowych, po oględzinach wstępnych, powinien uściślić plan organizacji BIOZ oraz plan organizacji rozbiórki uwzględniając posiadane maszyny i urządzenia.

1.3. Dokumenty formalno-prawne oraz zakres dokumentacji rozbiórkowej – zestawienie

- **zgoda właściciela obiektu:** właścicielem obiektu przeznaczonego do rozbiórki jest Aquadrom Sp. z o.o.

- **szkic usytuowania obiektu budowlanego przeznaczonego do rozbiórki:** szkic sytuacyjny znajduje się w części graficznej na rysunku RO.01.01 oraz dodatkowo elementy podlegające rozbiórce są wskazane w części graficznej – projekt zagospodarowania terenu dla całej inwestycji, rysunek AR.01.01 oraz uszczegółowienie AR.01.01A.

- **opis zakresu i sposobu prowadzenia robót rozbiórkowych:** dalsza część opisu rozbiórki;

- **opis sposobu zapewnienia bezpieczeństwa ludzi i mienia:** dalsza część opisu rozbiórki jak również dołączona jest odrębna informacja do Planu BIOZ związana z pracami rozbiórkowymi;

- **pozwolenia, uzgodnienia lub opinie innych organów a także inne dokumenty wymagane przepisami szczególnymi:**

brak konieczności uzyskania pozwoleń, uzgodnień lub opinii i dokumentów wymaganych przepisami szczególnymi

- **projekt rozbiórki obiektu:** projekt podzielony na etapy: część opisowa oraz część graficzna;

1.4. Materiały wykorzystane do opracowania

- aktualna mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych w skali 1 : 500;

- wizja lokalna i inwentaryzacja budowlana obudowanego zbiornika wykonana w kwietniu 2019 r. przez fero+enso;

- ustawa Prawo Budowlane oraz inne akty prawne obowiązujące w budownictwie;

- rozporządzenie Ministra Infrastruktury „w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych”

1.5. Lokalizacja. Istniejące zagospodarowanie terenu

Istniejąca sauna zewnętrzna zlokalizowana jest na terenie ogrodu saunowego Aquadrom.

Działki budowlane nr 2388/113, 2406/113 i 2727/113

jednostka ewidencyjna: 247201_1 Ruda Śląska

obręb: 0010 Halemba k.m. 1
ul. Kłodnicka 95A, 41-706 Ruda Śląska

W obrębie ogrodu saunowego występuje następujące zainwestowanie:

- istniejący budynek sauny zewnętrznej przeznaczony do rozbiórki;
- element małej architektury ogrodowej: strefa schładzania w postaci „wiadra bosmana” przeznaczona do rozbiórki;
- elementy małej architektury ogrodowej: ławki;
- zagospodarowanie terenu /teren zielony z nasadzeniami roślin ozdobnych, układ chodników i ścieżek utwardzonych z kostki betonowej jak również nieutwardzonych żwirowych/;
- ogrodzenie i furtka.

1.6. Opis inwentaryzacyjny:

Opis ogólny budynku drewnianej sauny zewnętrznej:

- powierzchnia zabudowy 29,40 m²
- kubatura części nadziemnej 95 m³
- szerokość i długość budynku 6,02 m x 5,18 m
- wysokość maksymalna do kalenicy 4,43 m
- wysokość do okapu 2,00 m
- Ilość kondygnacji 1
- konstrukcja: fundamenty i ściany fundamentowe żelbetowe wylewane; konstrukcja ścian i stropu drewniana belkowa; konstrukcja więźby dachowej drewniana tradycyjna w układzie krokwiowym; pokrycie dachu gonty drewniane.
- posadzka: płytki ceramiczne na wylewce;
- stolarka: drzwi drewniane z okienkiem, ościeżnica drewniana
- wentylacja pomieszczenia – grawitacyjna;

Integralną częścią dokumentacji rozbiórkowej są rysunki inwentaryzacyjne budynku.

1.7. Dane dotyczące ochrony środowiska, higieny i zdrowia, a także dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej:

Teren przedmiotowej inwestycji nie jest wpisany do rejestru zabytków ani nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Inwestycja w postaci rozbiórki nie wpłynie znacząco na zmianę środowiska i krajobrazu. Nie znajduje się w obszarze objętym jakimkolwiek programem ochrony przyrody.

1.9. Dane dotyczące wpływu eksploatacji górniczej:

Teren inwestycji znajduje się poza wpływem aktualnie prowadzonej i planowanej działalności górniczej.

2. PROJEKT ROZBIÓRKI

2.1. Projektowana rozbiórka – charakterystyka ogólna:

Obiekt przeznaczony do rozbiórki wykonany jest w większości z belek drewnianych o przekroju 16x21. Rozbiórkę elementów należy wykonywać przy użyciu prostych maszyn budowlanych oraz ręcznie. Wszelkie prace rozbiórkowe należy prowadzić pod kierunkiem osoby uprawnionej ze szczególnym zachowaniem przepisów BHP (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych).

Prace rozbiórkowe należy połączyć z robotami ziemnymi, fundamentowymi i wykonania podbudowy przewidzianymi dla projektowanej inwestycji „Budowy sauny zewnętrznej wraz z elementami zagospodarowania terenu”.

Roboty wyburzeniowe obejmują:

- badania niezbędne do poznania stanu konstrukcji, instalacji i sieci istniejących; wykonanie robót wstępnych i przygotowawczych, określonych w dalszej części opisu;
- wykonanie zabezpieczenia terenu poprzez wykonanie szczelnego ogrodzenia wokół placu rozbiórki po uprzednim wyznaczeniu pasa terenu o szerokości minimalnej 2,0m od budynku z zakazem podchodzenia i przebywania; wykonanie niezbędnych zabezpieczeń i oznakowań terenu;
- przygotowanie schematu (projektu) placu rozbiórki oraz miejsca wywozu odpadów i gruzu; schemat miejsca oraz dojazdu należy uzgodnić z właścicielami posesji znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie i odpowiednimi służbami; w schemacie (projekcie) placu rozbiórki należy przewidzieć lokalizację i wielkość zaplecza administracyjno-socjalnego, która musi być dostosowana do ilości zatrudnionych osób. Na obecnym etapie opracowania nie jest możliwe oszacowanie i określenie ilości zatrudnionych przy rozbiórce osób.
- rozbiórkę budynku sauny zewnętrznej - rozbiórkę poprzedzoną wykonaniem niezbędnych podstemplowań i zabezpieczeń;
- zapewnienie niezbędnych środków wywozu odpadów;
- zabezpieczenie okolic i wjazdów w czasie prowadzenia robót rozbiórkowych; dotyczy zwłaszcza zabezpieczenia przed dostępem w rejon prowadzonych prac osób postronnych; jak również trwałego i pewnego zabezpieczenia rejonu prowadzonych prac PO GODZINACH PRACY!
- zabezpieczenie przed upadkiem z wysokości;

Szczegóły kolejności prowadzenia prac w dalszej części opisu.

2.2. Ogólne wytyczne i wymagania prowadzenia robót rozbiórkowych oraz sposobu zapewnienia bezpieczeństwa ludzi i mienia:

- **Wymagania ogólne:**
 - Podczas realizacji prac rozbiórkowych należy zachować szczególną uwagę ze względu na uwarunkowania w istniejącym zagospodarowaniu terenu.
 - Należy przestrzegać wszystkich przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.
 - Wykonawca musi zatrudnić doświadczonych i wykwalifikowanych pracowników w zakresie wykonywania robót rozbiórkowych, a także dysponować odpowiednim sprzętem technicznym. Dotyczy to zwłaszcza dostępności osprzętu, środków transportu i mechanicznych urządzeń wymaganych do tego typu realizacji.
 - Pracownicy powinni być zaopatrzeni w komplet potrzebnych narzędzi oraz odzież roboczą, hełmy, okulary i rękawice ochronne.
 - Pracujących na wysokości obowiązuje stosowanie zabezpieczających pasów ochronnych na linach umocowanych do trwałych elementów budynku.
 - Przed przystąpieniem do rozbiórki należy oznaczyć strefy niebezpieczne i zapewnić niezbędne minimum powierzchni do manewrowania samochodami i sprzętem.
 - Teren, na którym prowadzone są prace rozbiórkowe należy ogrodzić i oznakować stosownymi tablicami ostrzegawczymi. Ogrodzenie placu budowy: dostawa i zamontowanie ogrodzenia tymczasowego należy do zakresu robót rozbiórkowych, podobnie jak jego oświetlenie i konserwacja. Ogrodzenie musi być zgodne z przepisami i prawem oraz winno zapewnić ograniczony dostęp na plac budowy poza godzinami pracy. Na ogrodzeniu i bramie muszą się znaleźć napisy ostrzegawcze opisane w przygotowanym przez Wykonawcę Planie BIOZ.
- Przed rozpoczęciem prac i robót rozbiórkowych należy odłączyć obiekt od sieci uzbrojenia (sieć elektryczna). Do rozpoczęcia prac można przystąpić dopiero po upewnieniu się, że wszystkie instalacje zostały odłączone.
- - Prowadzenie robót rozbiórkowych gdy prędkość wiatru przekracza 10 m/2 lub gdy istnieje ryzyko przewrócenia części konstrukcji obiektu przez wiatr – jest zabronione.
 - Przewracanie ścian lub innych części obiektu przez podkopywanie i podcinanie jest zabronione.

- Nie wolno rozpoczynać rozbiórki od dołu ścian!
- Wyburzenie mają być wykonywane i prowadzone wyłącznie metodami ręcznymi przy użyciu sprzętu mechanicznego budowlanego – bez użycia materiałów wybuchowych.
- Należy zorganizować stanowisko mycia kół, aby uniknąć zabłocenia ulic (przy wywozie gruzu z fundamentów poza teren).
- Celem uniknięcia nadmiernego zapylenia należy stosować polewanie gruzów wodą.

Zasady dla rozbiórki:

- dokładna lokalizacja przewodów instalacyjnych według aktualnej mapy do celów projektowych;
- odciąganie przewróconych i wydobytych elementów poza granicę pracy maszyn i ludzi, selekcja i wywóz materiałów;
- prowadzenie robót odcinkami z zabezpieczeniem stref w których w danym momencie nie pracują ludzie;
- prowadzenie robót poszczególnych etapów w sposób nie zagrażający bezpieczeństwu ludzi;
- kolejność technologiczna odwrotna w stosunku do obowiązującej podczas budowy obiektu - umożliwi to bezkolizyjne i bezpieczne usuwanie kolejnych elementów budynku
- bezwzględny stały nadzór osoby uprawnionej z wykonawczymi uprawnieniami inżynierskimi;

Do przeprowadzenia rozbiórki przyjęto zastosowanie sprzętu mechanicznego oraz technicznego, m.in. młoty pneumatyczne typu ciężkiego i średniego, młoty zwykłe, szpadle, łopaty, łomy; kilofy, piły elektryczne lub spalinowe do cięcia betonu; koparka gąsienicowa + uzbrojenie w młot udarowy i nożyce do betonu; podnośnik samochodowy hydrauliczny; pomosty stalowe lub aluminiowe; stemple budowlane; rusztowanie przyścienne; aparaty do cięcia tlenem (lance). Podczas rozbiórki elementów o dużej masie powinien być zatrudniony żuraw samochodowy o odpowiednim udźwigu i zasięgu pracy, możliwość jego wykorzystania na terenie musi być poprzedzona uzgodnieniami z Inspektorem Nadzoru.

2.2.2. Do obowiązków Wykonawcy należy:

- kontrola stanu technicznego, we wszystkich fazach realizacji robót rozbiórkowych, przez wyszkolony personel techniczny;
- nadzór osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia wykonawcze, i legitymującej się minimum wykształceniem inżynierskim;
- przeszkolenie pracowników w zakresie wszystkich wykonywanych prac i wymaganych środków bezpieczeństwa;
- przeszkolenie pracowników każdorazowo przed rozpoczęciem robót przy poszczególnych etapach realizacji rozbiórki;
- zabezpieczenie stateczności układów konstrukcyjnych obiektu;
- stosowanie takich metod rozbiórki, które mogą prowadzić do niekontrolowanego burzenia obiektu jest niedopuszczalne;
- zabezpieczenie poszczególnych obiektów i sieci na granicy ze strefą podlegającą rozbiórce (dotyczy zwłaszcza istniejącego podziemnego kanału (od strony południowej));
- przed przystąpieniem do wykonywania robót wyburzeniowych Wykonawca jest zobowiązany do opracowania szczegółowej metodologii prowadzenia robót, projektu organizacji placu budowy, projektu BiOZ i przedstawienia tych dokumentów do zatwierdzenia Inspektorowi Nadzoru (przedstawicielowi Inwestora);

Wykonawca przed przystąpieniem do robót powinien a powinien posiadać pełną wiedzę na temat: terenu i jego ograniczeń, rodzaju istniejących obiektów; rodzaju elementów przeznaczonych do rozbiórki i związanych z tym zagrożeń; możliwości dojazdu do obiektu; decyzji wydanych przez stosowne Urzędy, jak również Wykonawca powinien przeprowadzić badania potrzebne do zweryfikowania i poznania stanu konstrukcji i instalacji.

Wykonawca powinien zabezpieczyć drzewa i krzewy znajdujące się w bezpośrednim otoczeniu obiektu przeznaczonego do rozbiórki.

Wykonawca jest zobowiązany do: zapoznania się z przedmiotem robót, oględzin istniejących obiektów, zweryfikowania dokumentacji, wykonania niezbędnych poprawek inwentaryzacyjnych w dokumentacji architektoniczno-budowlanej jeżeli dokumentacja otrzymana od Inwestora różni się od stanu zastanego;

Wykonawca powinien naprawić wszelkie uszkodzenia dróg publicznych oraz wewnętrznych spowodowane przez prowadzone roboty. Wykonawca powinien po skończonych pracach doprowadzić stan terenu, dojazdów i dróg do stanu pierwotnego nie pogorszonego.

Wykonawca powinien przestrzegać przepisów odnoszących się do bezpieczeństwa i higieny pracy, zwłaszcza zastosować wszystkie środki BHiP na budowie i na drogach publicznych, prywatnych; zapewnić obecność ochrony na placu rozbiórki.

2.3. Szczegółowe wytyczne prowadzenia prac rozbiórkowych – opis zakresu i sposobu prowadzenia robót rozbiórkowych:

Rozbiórka będzie prowadzona metodą mieszaną, zarówno ręcznie, jak i mechanicznie.

Czynności przed rozpoczęciem pracy

Przed rozpoczęciem robót rozbiórkowych należy :

- a) przygotować urządzenia pomocnicze do składowania materiałów, przyrządów, narzędzi i odpadów,
- b) zaplanować kolejność wykonywania poszczególnych czynności,
- przygotować niezbędne pomoce warsztatowe, konieczne ochrony osobiste, np. okulary, maski, ochronniki słuchu, itp.,
- c) zauważone usterki i uchybienia zgłosić natychmiast przełożonemu
- d) zapoznać z programem rozbiórki i poinstruować o bezpiecznym sposobie jej wykonania.

ETAP I – prace przygotowawcze i wstępne:

- a) odcięcie przez służby techniczne Inwestora i Wykonawcy przewidzianych do rozbiórki mediów tj. energii elektrycznej i ew. wody o ile już nie zostały odcięte;
- b) wykonanie ogrodzenia placu rozbiórki gwarantującego zabezpieczenie przed dostępem osób postronnych; wykonanie ogrodzenia zgodnie z przepisami i zasadami;
- c) wykonanie lub zapewnienie zaplecza socjalno-bytowego dla pracowników;
- d) odpowiednio oznakowanie informacyjne na ogrodzeniu placu.
- e) demontaż elementów instalacji elektrycznej (zasilającej piece i oświetleniowej) zarówno wewnętrznej jak i zewnętrznej (po uprzednim upewnieniu się, że jest odłączone zasilanie zewnętrzne);
- f) demontaż obróbek blacharskich o ile występują; demontaż elementów wyposażenia wewnętrznego; demontaż stolarki drzwiowej wraz z elementami ościeżnic;

ETAP II - prace rozbiórkowe właściwe i końcowe:

Rozbiórka konstrukcji budynku rozpocznie się od najwyższych elementów (dachu i więźby dachowej) i sukcesywnie będzie postępować w dół aż zakończy się na demontażu ścian fundamentowych i fundamentów - równoległe z kruszeniem żelbetów i demontażem murów młotem mechanicznym, kilofem i przecinaniem zbrojenia lancami tlenowymi, następuje załadunek na wywrotki.

- a) demontaż konstrukcji dachowej rozpocząć należy od rozebrania wszystkich elementów znajdujących się nad jego powierzchnią (kominy, wywiewniki – o ile występują);
- b) rozbiórka pokrycia dachu (gonty drewniane), poszycia z desek i elementów więźby dachowej w tym krokwi i ew. jętek.
- c) po zdjęciu pokrycia dachu usuwa się poszycie z desek oraz poszczególne elementy konstrukcyjne drewniane: słupki, murytaty. Transport na ziemię elementów konstrukcyjnych wykonać za pomocą lin.

Nie wolno dopuścić do obalenia się fragmentów konstrukcji, jak również nie wolno zrzucać demontowalnych elementów.

c) rozbiórka ścian zewnętrznych z belek drewnianych do poziomu ściany fundamentowej.

Należy zwrócić uwagę by belki demontować ostrożnie – planowane jest ich wykorzystanie przy realizacji nowej inwestycji.

d) wykopanie i rozkruszenie ścian fundamentowych i fundamentów; po wywiezieniu resztek pochodzących z demontażu należy od razu przystąpić do realizacji wymiany gruntu i wykonywania fundamentów pod projektowany nowy budynek – zgodnie z projektem budowlanym budowy.

Zdecydowanie zaleca się aby rozbiórka była prowadzona przez firmę wykonującą następnie całościowy projekt budowlany budowy nowej sauny i elementów zagospodarowania terenu.

f) segregacja materiałów rozbiórkowych przeznaczonych do ewentualnego ponownego wykorzystania i do wywózki.

g) uprzątnięcie, oczyszczenie i rozplantowanie terenu i przygotowanie pod dalszą inwestycję.

2.4. Wytyczne z zakresu BHP przy robotach rozbiórkowych:

W celu zapewnienia bezpieczeństwa roboty rozbiórkowe powinny być prowadzone m.in. zgodnie z wymogami rozporządzenia Ministra Infrastruktury „w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych” oraz ogólnymi przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy.

Należy, między innymi, dopuszczać do robót pracowników posiadających aktualne badania lekarskie, zezwalające im na prace na wysokości i którzy odbyli szkolenie bhp potwierdzone wpisem do książki szkoleń.

Przed przystąpieniem do robót w poszczególnych etapach pracownicy powinni być zapoznani z programem rozbiórki, poinformowani o bezpiecznym jej prowadzeniu, m. in.:

- należy wyposażyć robotników w kaski, odzież ochronną, oraz sprzęt ochronny posiadający odpowiednie atesty;
- przed przystąpieniem do robót wykonać wszystkie zabezpieczenia określone w projekcie oraz zgodne z zasadami wiedzy technicznej w budownictwie
- przed rozpoczęciem robót sprawdzić odcięcie budynku od wszystkich przyłączy i instalacji przez służby Inwestora i uzyskać pisemne potwierdzenie tego faktu;
- umieścić na ogrodzeniu placu rozbiórki tablicę informacyjną oraz tablice ostrzegawcze o zakazie wstępu na teren prowadzenia prac rozbiórkowych;
- przestrzegać, określonej projektem, kolejności wykonania robót rozbiórkowych;
- przestrzegać zasad wykonywania prac na wysokościach przez pracowników przymocowanych linkami do trwałych elementów konstrukcji
- nie prowadzić robót rozbiórkowych, jeżeli zachodzi możliwość przewrócenia części konstrukcji obiektu przez wiatr oraz przy prędkości wiatru większej od 10 m/sek;
- pracować z użyciem tylko sprawnych urządzeń, narzędzi i maszyn;
- ewentualne zmiany kolejności robót muszą być uzgodnione z autorem projektu oraz z Inspektorem Nadzoru;
- przy robotach spawalniczych przestrzegać ściśle przepisów ochrony przeciwpożarowej;

Przy wykonywaniu robót rozbiórkowych należy:

- używać tylko sprawnych narzędzi i pomocy warsztatowych, nie uszkodzonych, prawidłowo oprawionych,
- utrzymywać w porządku miejsce pracy, nie rozrzucać narzędzi służących do rozbiórki ,
- konieczne jest stosowanie środków ochrony indywidualnej,
- razie niemożności uniknięcia w czasie trwania robót większych ilości pyłu, pracowników należy zaopatrzyć w okulary ochronne a rozbierane konstrukcje zwilżać wodą z węży,
- w czasie trwania robót wszyscy pracownicy powinni stale pracować w hełmach.

W trakcie wykonywania robót rozbiórkowych nie wolno:

- ręcznie przemieszczać i przewozić ciężary o masie przekraczającej ustalone normy,
- obsługiwać urządzenia bez odpowiednich uprawnień i przeszkoleń,
- zdejmować osłony i zabezpieczenia z obsługiwanych maszyn,
- prowadzić robót rozbiórkowych, jeżeli zachodzi możliwość obalenia części konstrukcji obiektu przez wiatr,
- prowadzić robót rozbiórkowych na zewnątrz w złych warunkach atmosferycznych: w czasie deszczu, opadów śniegu oraz silnych wiatrów (przy prędkości przekraczającej 10 m/s prace należy bezwzględnie wstrzymać),
- prowadzić robót rozbiórkowych jeśli na niżej położonych kondygnacjach przebywają ludzie,
- gromadzić gruzu na stropach, balkonach, klatkach schodowych i innych konstrukcyjnych częściach obiektu.

Zasady postępowania w sytuacjach niestandardowych i awaryjnych

- bezwzględnie należy udzielać pierwszej pomocy poszkodowanym,
- o problemach prowadzenia robót należy niezwłocznie zawiadomić przełożonego,
- w razie sytuacji awaryjnej stwarzającej zagrożenie dla otoczenia należy zastosować zrozumiałą i dostrzegalną sygnalizację ostrzegawczą i alarmową,
- każdy zaistniały wypadek przy pracy zgłaszać swojemu przełożonemu, a stanowisko pracy pozostawić w takim stanie, w jakim nastąpił wypadek.

2.5. Zagospodarowanie /wywóz, składowanie i utylizacja materiałów rozbiórkowych/.

Odpady uzyskane w wyniku prowadzenia rozbiórki przechodzą „w posiadanie” wykonawcy o ile w umowie nie zostanie określone inaczej i winny być zagospodarowane /składowanie, recykling, bądź utylizacja/ przez wykonawcę zgodnie z wymaganiami ustawy „o odpadach” oraz wydanych do niej przepisów wykonawczych. Z analizy konstrukcji wynika, że odpadami będą następujące elementy :

- beton i żelbet;
- drewno
- izolacje; ew. tworzywa sztuczne

UWAGA zakłada się wykorzystanie części belek drewnianych do dalszych prac inwestycyjnych!

Na czas rozbiórki należy podstawić kontenery na odpady umożliwiające ich selektywną zbiórkę i segregację.

- pocięcie innych metali uzyskanych w wyniku rozbiórki i wywiezienie ich jako złomu;
- transport betonu i żelbetu w wyznaczone przez Inwestora miejsce pod stanowisko kruszarki i rozdrobnienie go w celu dalszego wykorzystania na podbudowy;
- materiałów drewnopochodnych na składowisko odpadów (zwałkę)
- przekazanie izolacji i tworzyw sztucznych w celu utylizacji;
- przekazanie, w oddzielnej skrzyni elementów szklanych do składowiska przyjmujących ww. materiał;

2.6 Roboty rozbiórkowe należy:

- prowadzić ręcznie, przy użyciu narzędzi pneumatycznych, przez rozkuwanie lub zwalanie, lub mechanicznie, stosując hydrauliczne nożyce i młoty, zamontowane na koparkach, lub spycharki, koparki i ładowarki, zależnie od warunków miejscowych i zgodnie z projektem organizacji robót,
- prowadzić tak, aby nie została naruszona stateczność rozbieranego elementu, oraz tak, aby usuwanie jednego elementu konstrukcyjnego nie wywołało nieprzewidzianego upadku lub przewrócenia się innego fragmentu konstrukcji,
- elementy żelbetowe należy rozbijać za pomocą narzędzi pneumatycznych, przecinając zbrojenie palnikiem acetylenowym lub nożycami do cięcia betonu i stali,
- elementy konstrukcji stalowych należy przecinać palnikiem acetylenowym,
- znajdujące się w pobliżu rozbieranych obiektów urządzenia i budowle należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami,

3. Uwagi końcowe

Wszystkie roboty, a także odbiór robót należy wykonać zgodnie z normami, przepisami techniczno-budowlanymi, przepisami BHP i Prawa Budowlanego, zasadami wiedzy technicznej oraz należy przestrzegać technologicznej kolejności ich wykonywania. Wszystkie prace należy wykonywać pod nadzorem i kierownictwem osób do tego uprawnionych. Należy przestrzegać zasad BHP z uwzględnieniem specyfiki robót rozbiórkowych.

Roboty prowadzić zgodnie z opracowanym przez Wykonawcę harmonogramem rozbiórki zatwierdzonym przez Inspektora Nadzoru (przedstawiciela Inwestora).

Wszystkie użyte materiały muszą być dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie. Sposób ewentualnego zagospodarowania urządzeń i materiałów rozbiórkowych należy uzgodnić z Inwestorem.

Wszelkie zmiany w projekcie powinny być bezwzględnie ustalone Inwestorem, odpowiedzialnym za rozbiórkę inżynierem oraz projektantami. Wszelkie zmiany w projekcie, które wynikną w trakcie prowadzenia robót rozbiórkowych, powinny być wprowadzone w porozumieniu i za zgodą projektantów oraz Inwestora.

Za zmiany wprowadzone poza tym trybem i ich konsekwencje Pracownia nie ponosi odpowiedzialności.

Koniec opracowania.