

## **WARUNKI GEOTECHNICZNE POSADOWIENIA**

W celu określenia geotechnicznych warunków posadowienia wykonano odkrywkę gruntu na głębokość posadowienia stóp i ław fundamentowych przy planowanej wiacie/zadaszeniu. Na podstawie dokonanych oględzin i pobranych próbek gruntu stwierdzono że w miejscu posadowienia budynku występują proste warunki gruntowe – piaski różnoziarniste oraz gliny (grunty jednorodne genetycznie i litologicznie). W podłożu terenu występują grunty nośne lecz o zróżnicowanych właściwościach geotechnicznych. Osłonięte w wykopach grunty spoiste należy chronić przed uplastycznieniem. Woda gruntowa występuje na głębokości poniżej posadowienia projektowanych fundamentów na głębokości ok – 2,5m poniżej poziomu terenu.

Zgodnie z Rozporządzeniem MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. Nr.12. poz. 463) ustalono, iż obiekt (wiata/zadaszenia) należy do I kategorii geotechnicznej – wiata posadowiona na głębokości nie przekraczającej 1,0 m poniżej poziomu terenu. Przyjęto nośność gruntu 0,15 MPa.

W razie wystąpienia innych warunków gruntowych w miejscu posadowienia budynku należy się skontaktować z projektantem obiektu budowlanego.

## **INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA BUDYNKU**

### **1. Oddziaływanie ze względu na wymagania przeciwpożarowe**

Budynek zlokalizowany jest 11,64m od granicy z działką nr 432 (droga powiatowa), 16,22m od granicy z działką nr 860 (jezdnia gruntowa) i 34,08m od granicy z działką nr 858 (teren niezabudowany - łąka). Najmniejsza odległość do najbliższych zabudowań na działkach sąsiednich wynosi ponad 50,0m – nie będzie ujemnego wpływu na sąsiednie działki budowlane i budynki.

*Obszar oddziaływania zawiera się w granicach działek nr ewid. 859.*

### **2. Oddziaływanie na naturalne oświetlenie pomieszczeń .**

Ze względu na znaczną odległość do budynków na działkach sąsiednich lub ich brak projektowane przedsięwzięcie nie spowoduje przysłaniania pomieszczeń na pobyt ludzi oraz ograniczenia oświetlenia dziennego w tychże budynkach. Nie występuje ujemny wpływ.

*Obszar oddziaływania zawiera się w granicach działek nr ewid. 859.*

### **3. Oddziaływanie na środowisko naturalne i zdrowie ludzi**

Budynek nie będzie źródłem emisji spalin, nadmiernego hałasu, wibracji, promieniowania, zanieczyszczeń gruntu i wód, zanieczyszczeń powietrza – nie występuje ujemny wpływ.

Poziom hałasu w związku z rozbudową i przebudową budynku nie przekroczy wartości dopuszczalnych tj. 50 dB w ciągu dnia i 40 dB w porze nocnej.

Wody opadowe odprowadzane będą na teren własny nieutwardzony, w sposób nie powodujący zakłóceń stosunków wodnych na działkach sąsiednich.

Ścieki sanitarne odprowadzone będą do szczelnego zbiornika zlokalizowanego na przedmiotowej działce.

Inwestycja nie wymaga wycinki drzew i krzewów.

*Obszar oddziaływania zawiera się w granicach działek nr ewid. 859.*

### **4. Oddziaływanie ze względu na dostęp do infrastruktury technicznej**

Przebudowa budynku nie wpływa na dostęp do drogi publicznej dla działek sąsiednich oraz nie powoduje utrudnienia z korzystania z sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej, energii elektrycznej i telekomunikacyjnej.

*Obszar oddziaływania zawiera się w granicach działek nr ewid. 859.*

### **5. Oddziaływanie ze względu na usytuowanie budynku**

Warunki wynikające z §12 WT

- odległość od granicy działki w przypadku budynku zwróconego ścianą z oknami otworami okiennymi lub drzwiami w stronę tej granicy nie mniejsza niż 4,0m - warunek spełniony, najmniejsza odległość ściany z otworami okiennymi lub drzwiami (bramowymi) w projektowanym budynku od granicy wynosi 11,64m;
- odległość od granicy działki budowlanej nie może być mniejsza niż 1,5m do okapu lub gzymsu zwróconego w stronę tej granicy, a także do balkonu, daszku nad wejściem, galerii, tarasu, schodów zewnętrznych, rampy lub pochylni – z wyjątkiem pochylni przeznaczonych dla osób niepełnosprawnych – warunek spełniony.

*Obszar oddziaływania zawiera się w granicach działek nr ewid. 859.*

**OBSZAR ODDZIAŁYWANIA BUDYNKU ZAWIERA SIĘ W GRANICACH DZIAŁEK NR 859.**

### **Dodatkowe informacje**

- 1. Sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z tego obiektu przez osoby niepełnosprawne** – dostęp zapewniony poprzez drzwi zewnętrzne szerokości min.90cm.

## **2. Zabezpieczenie interesów osób trzecich.**

Projektowana konstrukcja budynku nie narusza interesów osób trzecich w rozumieniu przepisów prawa budowlanego.

## **3. Warunki BHP**

Roboty budowlano – montażowe prowadzić pod nadzorem osób uprawnionych zgodnie z przepisami BHP w tym zakresie. Roboty ulegające zakryciu podlegają odbiorowi.

## **4. Informacja o obliczeniach**

W celu wykonania niniejszego projektu architektoniczno – konstrukcyjnego wykonano obliczenia statyczno - wytrzymałościowe zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i zasadami technicznymi dotyczącymi projektowania konstrukcji budowlanych. Obliczeniu poddano następujące elementy konstrukcji: krokwie dachowe. Obliczeń dokonano w oparciu o następujące obowiązujące normy: PN-82/B-02001 Obciążenia stałe; PN-80/B-02010/AZ1 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem; PN-77/B-02011 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem. Obliczenia zachowano w archiwum projektanta.

## **5. Ochrona ppoż.**

Zgodnie z rozporządzeniem w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, omawiany budynek zliczony jest do budynków niskich (N), o przewidywanej gęstości obciążenia ogniowego -  $Q \leq 500 \text{ MJ/m}^2$ , do kategorii zagrożenia ludzi ZLI i PM (budynki produkcyjne i magazynowe włączając w to garaże oraz inne pomieszczenia o podobnym przeznaczeniu) oraz klasie odporności pożarowej D, a więc zgodnie z wymaganiami w/w rozporządzenia główna konstrukcja nośna i ściany budynku powinny posiadać klasę odporności ogniowej REI 30, konstrukcja dachu bez wymagań. Warunek ten jest spełniony.

W pobliżu budynku znajduje się 2 hydranty w odległości mniejszej niż 75 m.

Na terenie posesji występują dogodne strefy komunikacyjne (drogi pożarowe). Działka przylega do drogi powiatowej utwardzonej (asfaltowej) i w związku z tym istnieje możliwość dogodnego dojazdu dla służb ratunkowych.

## **6. Uwagi końcowe**

- do budowy należy stosować wyłącznie materiały posiadające wymagane prawem atesty lub aprobaty techniczne zgodnie z ustawą Prawo Budowlane,
- kierownictwo budowy powierzyć osobie posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane.

**WSZELKIE NIEJASNOŚCI I KWESTIE SPORNE ROZSTRZYGAĆ NA BUDOWIE PO KONSULTACJI Z PROJEKTANTEM, INWESTOREM I KIEROWNIKIEM BUDOWY.**

## **WPLYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO**

1. Zapotrzebowanie na wodę i odprowadzanie ścieków – pobór wody z wiejskiej sieci wodociągowej; odprowadzenie ścieków do zbiornika na ścieki sanitarne (szamba).
2. Wytwarzanie odpadów stałych - powstawać będą odpady pochodzenia komunalnego w postaci odpadów pokonsumpcyjnych oraz różnego typu opakowań. Na odpady przewidziano pojemniki do segregacji odpadów z wywozem na wysypisko śmieci przez wyspecjalizowaną firmę obsługującą Gminę Radłów.
3. Emisja zanieczyszczeń gazowych – **nie występuje ujemny wpływ.**
4. Emisja hałasu oraz wibracja, a także promieniowania ,w szczególności jonizującego pola elektromagnetycznego – **nie występuje ujemny wpływ.**
5. Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne – **nie występuje ujemny wpływ.**

*Przyjęte w projekcie architektoniczno – budowlanym rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne nie wpływają ujemnie i destrukcyjnie na środowisko przyrodnicze i zdrowie ludzi oraz inne obiekty budowlane.*

## **ZAKRES MODERNIZACJI CENTRUM**

### **REKREACYJNO-SPORTOWEGO**

#### **1. Projektowane zmiany**

##### 1. Przebudowa i remont dachu:

- więźba dachowa –

– istniejąca – do istniejących więźbów drewnianych w środkowej części obiektu przymocować krokwie z drewna klasy C24 – wym.8/16/265cm.

– projektowana – drewniana płatwiowo - krokwiowa z drewna sosnowego C24. Krokwie 8x16cm oparte na murłatach 14x14cm i płatwiach 16x22cm. Płatwie z kolei wsparte na słupkach drewnianych 16x16 cm wzmocnionych mieczami. Słupki oparte na ścianach konstrukcyjnych lub w części południowej - na belkach podwalinowych spoczywających na stalowych belkach stropowych. Murłaty osadzić na zakotwionych uprzednio w wieńcu żelbetowym kotwach stalowych  $\phi 12$ . Elementy więźby łączyć ze sobą połączeniami ciesielskimi oraz przy pomocy wkrętów z główką talerzową zgodnie ze sztuką budowlaną. Drewno więźby należy zaimpregnować preparatami przeciwgrzybowymi i przeciwogniowymi. Wszystkie elementy więźby dachowej, stykające się z elementami żelbetowymi należy zabezpieczyć papą asfaltową.

Projektowany dach wyrównać i dopasować do istniejącego dachu z płyt warstwowych (nowa część garażowa).

Kąt nachylenia połaci dachowych wynosi 22°.

- kominy –

– istniejący z cegły pełnej – przemurować cegłą pełną kl.20 MPa do 3 warstw poniżej pokrycia, powyżej dachu wykończyć wełną mineralną i okładziną ze struktonitu; zwieńczenie komina wykonać z tzw. czapki betonowej gr. min. 6cm + obróbka blacharska na płycie OSB gr.22mm lub inne systemowe

– projektowane - kominy wentylacyjne, prefabrykowane pustaki z betonu lekkiego lub inne równoważne, powyżej dachu wykończyć wełną mineralną i okładziną ze struktonitu, zwieńczenie komina wykonać z tzw. czapki betonowej gr. min. 6cm + obróbka blacharska na płycie OSB gr.22mm lub inne systemowe

- zmiana pokrycia dachu – blacha trapezowa T35 gr 0,7mm koloru brązowego (dopasować do istniejącej kolorystyki i uzgodnić z inwestorem); projektowany dach z blachy trapezowej wyrównać i dopasować do istniejącego dachu z płyt warstwowych (różnica poziomów ze względu na duże krzywizny i nierówności istniejącego dachu wynieść może nawet 12cm - w tym celu zastosować różne grubości łat lub połączyć kilka łat ze sobą); na krokwiach i więzarach zastosować folię wysokoparoprzepuszczalną o następujących właściwościach

- gramatura – min. 190g/m<sup>2</sup>
- paroprzepuszczalność – Sd=0,15m (+/- 0,05m)
- wytrzymałość mechaniczna przy rozciąganiu w kierunku podłużnym - 450 N/50 mm
- wytrzymałość mechaniczna przy rozciąganiu w kierunku poprzecznym-300N/50 cm
- wodoszczelność – klasa W1
- reakcja na ogień - klasa E

- rynny i rury spustowe, obróbki blacharskie – z tytan-cynku,

- dojście do kominów - poprzez projektowane stopnie i ławy kominiarskie – ilość zgodnie z rysunkiem dachu.

## 2. Stolarka okienna i drzwiowa

- stolarka okienna – o współczynniku  $U \leq 0,9 \text{ W/m}^2\text{xK}$ . Ramy okienne montować do muru śrubami rozporowymi. Należy zastosować okna wyposażone w nawiewniki okienne i spełniające wymagania wentylacji pomieszczeń przez odpowiedni współczynnik infiltracji. Załączone zestawienie stolarki stanowi jedynie rysunek poglądowy – zamówienie stolarki okiennej należy wykonać po uprzednim pomiarze na budowie !!!

- stolarka drzwiowa – drzwi zewnętrzne z aluminium współczynnika  $U \leq 1,3 \text{ W/m}^2\text{xK}$ .

Załączone zestawienie stolarki stanowi jedynie rysunek poglądowy - zamówienie stolarki drzwiowej należy wykonać po uprzednim pomiarze na budowie !!!

### 3. Ocieplenie:

- ścian zewnętrznych – izolacja styropianem EPS 70-036 Fasada (współczynnik przewodzenia ciepła  $\lambda = 0,036 \text{ W/mK}$ ) o grubości 15 i 20 cm,
- wnęk okiennych i drzwiowych – izolacja styropianem EPS 100-036 (współczynnik przewodzenia ciepła  $\lambda = 0,036 \text{ W/mK}$ ) o grubości 3cm,
- stropu – izolacja skalną wełną mineralną (współczynnik przewodzenia ciepła  $\lambda = 0,036 \text{ W/mK}$ ) o grubości 25cm,
- stropu – izolacja płytą PIR (współczynnik przewodzenia ciepła  $\lambda = 0,022 \text{ W/mK}$ ) o grubości 15cm,
- ściany fundamentowe – izolacja do głębokości min. 1,0m p.p.t styrodurem gr. 10cm oraz masą asfaltowo-kauczukowa gr. 2mm; zabezpieczenie folią kubelkową.

### 4. Wykończenie ścian zewnętrznych:

- ściany zewnętrzne wykończyć tynkiem silikonowym 1,5mm; kolory wg decyzji inwestora,
- nowe parapety z granitu strzegomskiego,
- instalacja elementów zewnętrznych - lamp, chorągwi, tablicy pamiątkowej, ołtarzyka ze św. Florianem itp.

### 5. Prace remontowe wewnętrzne:

- 5.1. Wylanie nowej posadzki cementowej w północnej części poddasza gr.7cm.
- 5.2. Wymiana paneli podłogowych w pomieszczeniu 1/1 (sala spotkań).
- 5.3. Remont ścian w pomieszczeniu 1/1 (sala spotkań).
- 5.4. Instalacja sufitu podwieszanego kasetonowego w pomieszczeniu 1/1 (sala spotkań).

### 6. Remont utwardzeń wokół budynku.

- 6.1. Wymiana wypełnienia z otoczków płukanych w istniejącej opasce żwirowej przed budynkiem.
- 6.2. Wykonanie opaski żwirowej przy budynku.
- 6.3. Wykonanie chodnika zewnętrznego od strony północnej.

### 7. Instalacje

- wykonanie instalacji elektrycznej zewnętrznej (lampy oraz gniazda elektryczne z tyłu obiektu) oraz gniazda trójfazowego,

- wykonanie nowego oświetlenia LED wewnątrz budynku (przy instalacji sufitu podwieszanego kasetonowego),
- projektowana instalacja odgromowa - schowana w warstwie ocieplenia, wg opracowania branżowego,
- wykonanie instalacji wentylacji:
  - zmiany podłączenia instalacji wentylacyjnej oraz montaż nowej kratki wentylacyjnej w kuchni (pom. 1/3) - po przemurowaniu istniejącego komina z cegły pełnej,
  - podłączenie instalacji wentylacyjnej do nowych kominów z pustaków prefabrykowanych oraz montaż nowych krutek wentylacyjnych w pom. 1/1 (sala spotkań),
  - wyprowadzenie instalacji wentylacyjnej sanitariatów (pom. 1/6, 1/7) do nowego komina z pustaków prefabrykowanych powyżej stropu za pomocą rury „spiro” (rura z folii aluminiowej o wysokiej elastyczności wersja flex; przewód jest wzmocniony spiralą z drutu; zakres temperatur -30 °C do +150 °C; wytrzymuje maksymalne ciśnienie 2000 Pa. Zapewnia przepływ powietrza do 25 m/s.

## **2. Uwagi dodatkowe**

### **- Ochrona ppoż.-**

1. – Styropian EPS - zgodnie w wymogami przepisów ppoż. zastosowano styropian odmiany FS (Fire Stop) czyli samogasnący. Materiał ten nie zapala się od iskry, pali się jedynie w obcym płomieniu, a po usunięciu z płomienia gaśnie i nie zapala się ponownie. Styropian samogasnący, osłonięty w lekkiej mokrej metodzie ocieplania warstwami kleju i tynku strukturalnego, jest traktowany jako układ nierozprzestrzeniający ognia (NRO) i w myśl Rozporządzenia Ministra Spraw Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. (Dz. U. Nr 75 poz. 690 Dział VI) jest dopuszczony do ocieplania budynków istniejących o wysokości do 25 metrów oraz budynków 11-kondygnacyjnych wzniesionych przed 1 kwietnia 1995 r.
2. – Wełna mineralna - zgodnie z wymogami przepisów ppoż. zastosowano wełnę mineralną do ocieplenia stropu nad poddaszem. Materiał ten sklasyfikowany jest jako niepalny, klasa reakcji ogniowej A1.
3. – Płyty PIR - zgodnie z wymogami przepisów ppoż. zastosowano płyty izolacyjne PIR do ocieplenia stropu nad poddaszem. Materiał posiada klasę reakcji ogniowej E.

# **OPIS TECHNICZNY PRAC BUDOWLANYCH –**

## **MODERNIZACJA BUDYNKU CENTRUM REKREACYJNO-SPORTOWEGO**

W skład prac budowlanych wchodzi:

- prace rozbiórkowe,
- przebudowa oraz remont dachu: nowa konstrukcja dachu w części obiektu, przedłużenie krokwi i okapów w części obiektu, remont i budowa kominów, wymiana pokrycia dachu,
- wymiana rynien i rur spustowych,
- wymiana stolarki zewnętrznej,
- ocieplenie ścian budynku,
- prace wykończeniowe,
- prace remontowe wewnętrzne oraz wykonanie sufitu podwieszanego kasetonowego,
- wykonanie chodnika oraz opaski żwirowej,
- remont instalacji elektrycznej – projekt wewnętrznej instalacji elektrycznej w zakresie wymiany oświetlenia na LED oraz wykonania gniazda trójfazowego.

### **1. Prace rozbiórkowe.**

W skład prac rozbiórkowych wchodzi:

- demontaż elementów zewnętrznych tj. tablica informacyjna, punkty oświetleniowe itp. - demontaż zapewniony przez inwestora,
- demontaż zadaszeń - demontaż zapewniony przez inwestora,
- demontaż obróbek blacharskich,
- demontaż rynien i rur spustowych,
- demontaż pokrycia dachowego oraz części konstrukcji dachu,
- demontaż elementów wentylacji,
- demontaż wymienianej stolarki / ślusarki drzwiowej i okiennej,
- demontaż sufitu z płyt pilśniowych,
- demontaż desek nad płytami pilśniowymi (po założeniu folii paroszczelnej ponowny ich montaż)
- demontaż oświetlenia wewnętrznego (w pomieszczeniu 1/1 gdzie projektuje się nowe oświetlenie z podwieszanym suficie kasetonowym),
- rozbiórka części nawierzchni utwardzonych znajdujących się przy ścianach zewnętrznych,
- demontaż paneli podłogowych w pom. 1/1,



- demontaż grzejników instalacji c.o. na czas prac wewnętrznych,

UWAGA:

Wszystkie materiały pochodzące z rozbiórki są własnością Inwestora.

## **2. Przebudowa oraz remont dachu.**

Projektuje się częściową przebudowę konstrukcji dachowej, wymianę pokrycia dachowego z blachy falistej na blachę trapezową, wymianę obróbek blacharskich oraz rynien i rur spustowych, montaż nowych kominów oraz przemurowanie istniejącego komina z cegły pełnej, montaż ław i stopni kominiarskich, wykonanie instalacji odgromowej.

### **2.1. Wykonanie wieńców żelbetowych.**

Projektowane wieńce żelbetowe W-1, W-2, W-3 i W-4 - 32x24cm wieńczące ściany kolankowe poddasza z betonu C20/25, zbrojone stalą żebrowaną 2  $\phi$  12 A-IIIN (RB500W) górą i dołem, strzemiona  $\phi$  6 co 25 cm ze stali A-I (St3SX). Wieńce łączyć z istniejącym stropem poprzez wprowadzenie kotwy chemicznej z prętów  $\phi$ 12 co 50cm l=35cm.

### **2.2. Przebudowa więźby dachowej.**

Po wykonaniu demontażu istniejącego pokrycia dachowego, łat i kontrłat należy dokonać oceny technicznej elementów konstrukcyjnych dachu (dokonać wymiany/wzmocnień wg potrzeb).

Do konstrukcji dachu z istniejących dźwigarów drewnianych w środkowej części obiektu przybić krokwie z drewna klasy C24 – wym.8/16/265cm stanowiące wydłużenie okapu.

Część konstrukcji dachu wyznaczoną do przebudowy zaprojektowano jako drewnianą płatwiowo - krokwiową z drewna sosnowego C24. Krokwie 8x16cm oparte na murlatach 14x14cm i płatwiach 16x22cm. Płatwie z kolei wsparte na słupkach drewnianych 16x16 cm wzmocnionych mieczami. Słupki oparte na ścianach konstrukcyjnych lub w części południowej - na belkach podwalinowych spoczywających na stalowych belkach stropowych. Murlaty osadzić na zakotwionych uprzednio w wieńcu żelbetowym kotwach stalowych  $\phi$ 12. Elementy więźby łączyć ze sobą połączeniami ciesielskimi oraz przy pomocy wkrętów z główką talerzową zgodnie ze sztuką budowlaną. Drewno więźby należy zaimpregnować preparatami przeciwgrzybowymi i przeciwogniowymi (zabezpieczyć do NRO). Wszystkie elementy więźby dachowej, stykające się z elementami żelbetowymi należy zabezpieczyć papą asfaltową.

Kąt nachylenia połaci dachowych wynosi 22°.

Uwaga: Projektowany dach dopasować wysokościowo do istniejącego dachu z płyt warstwowych (nowa część garażowa).

### **2.3. Remont komina oraz budowa nowych kominów.**

#### Remont istniejącego komina z cegły pełnej:

W związku z modernizacją należy wykonać remont istniejącego komina z cegły pełnej. W celu remontu komina należy:

- rozebrać istniejący komin z cegły pełnej do trzeciej warstwy poniżej pokrycia dachowego,
- wymurować ponownie rozebraną część komina z cegły pełnej na zaprawie cem. M5 na pełną fugę, kominy wyprowadzić na wysokość gwarantującą iż wyloty przewodów będą znajdować się min. 0,30 m wyżej od powierzchni dachu oraz w odległości mierzonej w kierunku poziomym od tej powierzchni co najmniej 1,0 m
- wykonać nowe zwieńczenia komina z tzw. czapki betonowej gr. min. 6cm + obróbka blacharska na płycie OSB gr.22mm lub inne systemowe
- wykonać obróbkę kominów z blachy tytan–cynk (po wymianie pokrycia dachowego).

#### Budowa nowych kominów wentylacyjnych:

Projektowane kominy wentylacyjne z pustaków prefabrykowanych osadzić na ścianach konstrukcyjnych zapewniając możliwość instalacji nowych krutek wentylacyjnych w pomieszczeniach parteru oraz podłączenie części instalacji wentylacyjnej nad stropem (wentylacja z pom 1/6 i 1/7- sanitariaty). Kominy wyprowadzić na wysokość gwarantującą iż wyloty przewodów będą znajdować się min. 0,30 m wyżej od powierzchni dachu oraz w odległości mierzonej w kierunku poziomym od tej powierzchni co najmniej 1,0 m. Wykonać nowe zwieńczenie kominów z tzw. czapki betonowej gr. min. 6cm + obróbka blacharska na płycie OSB gr.22mm lub inne systemowe.

### **2.4. Wymiana pokrycia dachowego.**

Projektuje się wymianę pokrycia dachowego z blachy falistej na blachę trapezową T35 gr.0,7mm.

Wymianę należy wykonać po demontażu istniejącego pokrycia dachowego, przebudowie części konstrukcji dachu oraz po wydłużeniu krokwiami okapów przy drewnianych dźwigarach dachowych oraz impregnacji więźby dachowej.

Projektowany dach z blachy trapezowej dopasować do istniejącego dachu z płyt warstwowych (dopasować grubość łąt do wyrównania projektowanego dachu z dachem istniejącym z płyt warstwowych).

Układ warstw dachu – część z istniejącymi wiązarami drewnianymi:

- blacha trapezowa T35 gr.0,7mm,
- łąty drewniane impregnowane ciśnieniowo 6x4-12cm,
- kontrłąty drewniane impregnowane ciśnieniowo 5x2cm
- folia wysokoparoprzepuszczalna

Układ warstw dachu – część przebudowanej więźby płatwiowo - krokwiowej:

- blacha trapezowa,
- łąty drewniane impregnowane ciśnieniowo 6x4-9cm,
- kontrłąty drewniane impregnowane ciśnieniowo 5x2cm
- folia wysokoparoprzepuszczalna
- krokwie

Okap na północnym szczycie wydłużyć na łątach.

UWAGA!! Na czas prowadzenia robót należy zabezpieczyć budynek przed ewentualnym zalaniem (opadami deszczu).

## **2.5 Montaż stopni i ław kominiarskich.**

Należy zamontować nowe stopnie i 4 ławy kominiarskie, wykonane z blachy stalowej ocynkowane i malowane proszkowo w kolorze pokrycia.

## **2.6 Montaż płotków przeciwśniegowych.**

Należy zamontować płotki przeciwśniegowe nad wyjściami i bramami, wykonane z blachy stalowej ocynkowane i malowane proszkowo w kolorze pokrycia.

## **2.7 Montaż rynien i rur spustowych.**

Należy zamontować nowe rynny i rury spustowe, wykonane z blachy tytan-cynk:

- rynny-  $\phi 150$ , rury spustowe -  $\phi 100$ .

## **3. Przygotowanie ścian do termomodernizacji.**

- skucie odpadających i spękanych tynków ze ścian oraz ich uzupełnienie.

#### **4. Wymiana stolarki zewnętrznej.**

##### **4.1. Demontaż części istniejącej stolarki drzwiowej.**

Wymianie podlegają wszystkie drzwi zewnętrzne.

Należy w pierwszej kolejności wyjąć skrzydła drzwiowe z ram. Usunąć mocowania ram do ścian i wyjąć ramy z otworów drzwiowych.

##### **4.2. Montaż nowej stolarki drzwiowej.**

Nową ślusarkę drzwiową należy zamontować w miejscach przewidzianych zgodnie z dokumentacją rysunkową.

Drzwi mocować należy do ścian za pomocą dybli lub kołków. Elementy mocujące rozmieścić w odległości  $15 \div 25\text{cm}$  od każdego naroża lub słupka. Odstępy między nimi po obwodzie ramy nie powinny być większe niż 70cm. Należy pamiętać o prawidłowym rozmieszczeniu klinów stabilizujących ślusarkę na czas montażu. Powinno się je umieszczać przy narożach i słupkach.

Po zamontowaniu ramy należy uszczelnić miejsca między ramą a ścianą za pomocą pianki poliuretanowej i wykończyć silikonem. Przed jej użyciem ościeże i ramę drzwiową trzeba zwilżyć wodą. Ościeżnice na czas uszczelniania pianką należy usztywnić za pomocą np. drewnianych rozperek. Po zastygnięciu pianki nadmiar jej należy usunąć.

W przypadku nie montowania nowej ślusarki zaraz po usunięciu starej zaleca się zasłonięcie otworów drzwiowych folią.

**Uwaga: wszystkie wymiary otworów sprawdzić przed zamówieniem stolarki!**

##### **4.3. Demontaż części istniejącej stolarki okiennej oraz parapetów.**

Wymianie podlegają wszystkie okna obiektu.

Należy w pierwszej kolejności wyjąć skrzydła okienne z ram. Usunąć mocowania ram do ścian i wyjąć ramy z otworów okiennych. Usunąć parapety.

##### **4.4. Poszerzenie węgarków okiennych.**

Należy skuć 3cm tynku (poszerzenie węgarka zewnętrznego), w którego miejsce w późniejszym etapie zamontowana zostanie izolacja wnek okiennych.

##### **4.5. Montaż nowej stolarki okiennej i parapetów wewnętrznych.**

Nową stolarkę okienną należy zamontować w miejscach istniejącej stolarki okiennej.

Okna mocować należy do ścian za pomocą dybli lub kołków. Elementy mocujące rozmieścić w odległości  $15 \div 25\text{cm}$  od każdego naroża lub słupka. Odstępy między nimi po obwodzie ramy nie powinny być większe niż  $70\text{cm}$ . Należy pamiętać o prawidłowym rozmieszczeniu klinów stabilizujących ślusarkę na czas montażu. Powinno się je umieszczać przy narożach i słupkach.

Po zamontowaniu ramy należy uszczelnić miejsca między ramą a ścianą za pomocą pianki poliuretanowej i wykończyć białym silikonem. Przed jej użyciem ościeże i ramę okienną trzeba zwilżyć wodą. Ościeżnice na czas uszczelniania pianką należy usztywnić za pomocą np. drewnianych rozperek. Po zastygnięciu pianki nadmiar jej należy usunąć.

Zamontować parapety wewnętrzne z PCV.

W przypadku nie montowania nowej ślusarki zaraz po usunięciu starej zaleca się zasłonięcie otworów okiennych folią.

**Uwaga: wszystkie wymiary otworów sprawdzić przed zamówieniem stolarki!**

#### **4.6. Prace wykończeniowe wewnętrzne.**

Po zamontowaniu ślusarki drzwiowej i okiennej należy obrobić ościeżnice i je pomalować. Zastosować materiał wykończeniowy identyczny z pozostałymi fragmentami istniejących ścian.

Prace wykończeniowe wewnętrzne w pom 1/1 (sala spotkań) należy przeprowadzić z późniejszymi pracami remontowymi wewnętrznymi.

#### **5. Ocieplenie ścian budynku.**

Ocieplenie ścian zewnętrznych budynku wykonać za pomocą płyt styropianowych EPS 70-036 typ fasada gr. 15 i 20 cm. Należy zastosować kompletny system ociepleń w zakresie: grunt pod tynk, zaprawy klejowej, zaprawy szpachlowej oraz tynku.

Elementy zaprojektowanego systemu:

- zaprawa klejąca (przed przystąpieniem do prac ociepleniowych należy wykonać próbę przyczepności podłoża),
- łączniki mechaniczne z tworzywa sztucznego (pomimo nieznacznej wysokości budynku zaleca się zastosowanie co najmniej  $6\text{szt}/\text{m}^2$  na powierzchni ściany,  $8\text{szt}/\text{m}^2$  w strefie krawędziowej,
- siatka z włókna szklanego o gęstości min.  $165\text{g}/\text{m}^2$  zatopiona w kleju,
- grunt pod tynk,
- tynk silikonowy gr. 1,5 mm.

W warstwie ocieplenia ukryć instalacje odgromową (wg opracowania branżowego).

Ocieplenie ścian zewnętrznych fundamentowych wykonać za pomocą płyt styroduru gr.10cm. Należy zastosować kompletny system ociepleń w zakresie: izolacji w postaci masy asfaltowo-kauczukowej, zaprawy klejowej, styroduru oraz zabezpieczenia z postaci folii kubelkowej.

Warunki aplikacji:

1) temperatury w zakresie +5°C do +25°C

2) wilgotność poniżej 80%.

**UWAGA: Mocowanie mechaniczne w postaci łączników mechanicznych jest wymagane na całej powierzchni ocieplenia. Długość przyjętych łączników należy potwierdzić na budowie po wykonaniu przewiertów kontrolnych w kilku losowo wybranych miejscach na ścianach elewacyjnych. Przewierty powinny być wykonane na wszystkich ścianach oraz na różnych wysokościach.**

### **5.1. Zakres i warunki stosowania.**

Ocieplenie należy wykonać:

- styropianem EPS-70 036 typu FASADA gr. 15 i 20 cm na ścianach zewnętrznych, ( $\lambda=0,036 \text{ W/(mK)}$ ),
- styropianem EPS 100 036 gr.3cm we wnękach okiennych i drzwiowych, ( $\lambda=0,036 \text{ W/(mK)}$ )
- styrodurem gr. 10 cm na ścianach fundamentowych na głębokość 1,0m poniżej poziomu terenu,

### **5.2. Izolacja cieplna.**

**Płyty styropianowe:**

Należy stosować płyty styropianowe wg normy PN-EN-13163; 2004 rodzaju:

- styrodur gr. 10 cm o obniżonej nasiąkliwości <1%,
- styropian EPS-70 036 typu FASADA gr. 15 i 20 cm na ścianach zewnętrznych, ( $\lambda=0,036 \text{ W/(mK)}$ ) oraz styropian EPS 100 036 gr. 3cm ( $\lambda=0,036 \text{ W/(mK)}$ ). Dodatkowo:
  - wymiary powierzchniowe: nie więcej niż 50 x 100cm,
  - powierzchnia płyt: szorstkie, po krojeniu z bloków,
  - krawędzie płyt: proste, ostre, bez wyszczerbień,
  - sezonowanie: w okresie co najmniej 2 miesiące od wyprodukowania.

### **5.3. Technologia postępowania przy wykonaniu ocieplenia.**

- Naprawić uszkodzone fragmenty ścian oraz elementy żelbetowe,
- Zagruntować powierzchnie ścian,
- Wykonać izolację przeciwwilgociową z masy asfaltowo-kauczukowej na ścianach fundamentowych,
- Zagruntować powierzchnie osypliwie powyżej cokołu, gruntem głęboko penetrującym,
- Płyty termoizolacyjne należy mocować do podłoża za pomocą masy klejowej, zaprawy klejowej oraz łączników mechanicznych,
- Płyty termoizolacyjne pokryć masą zbrojącą, a następnie nałożyć systemową siatkę z włókna szklanego,
- Na warstwie zbrojącej wykonać grunt pod tynk,
- Na w/w gruncie nałożyć tynk barwiony w masie,
- Ściany fundamentowe zabezpieczyć folią kubełkową.

### **5.4. Prace przygotowawcze.**

Przed przystąpieniem do prac należy zbadać stan techniczny ocieplanych ścian. Istotne jest dokładne sprawdzenie jakości podłoża ściennego. Dotyczy to jego stopnia nośności, równości i płaskości powierzchni oraz czystości. Fragmenty tynku wykazujące oznaki odspojenia od podłoża należy zbić. Miejsca, w których usunięto stary tynk należy uzupełnić nowym tynkiem. Złuszczone fragmenty ścian zeszkrobać i bardzo dokładnie zmyć ścianę budynku wodą (bez dodatków chemicznych) pod ciśnieniem.

Ocieplane powierzchnie należy zagruntować odpowiednim preparatem.

Podłoża na których występuje ewentualne zagrzybienie należy oczyścić i poddać działaniu środka do usuwania zanieczyszczeń mikrobiologicznych.

Płaszczyzny ściany sprawdzić należy łatami aluminiowymi. Wykonać próbę odrywania płyt termoizolacyjnych. Zdemontować wszystkie obróbki blacharskie. Zabezpieczyć otwory okienne oraz drzwiowe. Potrzebny sprzęt należy rozłożyć w taki sposób aby nie naruszyć interesów osób trzecich.

### **5.5. Gruntowanie podłoża.**

#### **Gruntowanie powierzchni ścian fundamentowych:**

Ściany po oczyszczeniu należy zagruntować wg zaleceń producenta.

- dyspersyjna masa asfaltowo-kauczukowa - służy do wykonywania bezspoinowych powłok przeciwwilgociowych typu lekkiego, na bazie wody. Stosować wg zaleceń producenta

- wysokoskoncentrowany preparat do gruntowania na zewnątrz i wewnątrz pomieszczeń.

#### **Gruntowanie ścian:**

Ściany zagruntować wg zaleceń producenta. Powierzchnia powinna być czysta, sucha, wolna od nalotów, wykwitów. Należy usunąć wszystkie łuszczące się powłoki malarskie.

Przed przystąpieniem do przyklejania płyt termoizolacyjnych należy poczekać do momentu całkowitego wyschnięcia zagruntowanej powierzchni.

W celu wzmocnienia podłoża, zmniejszenia jego chłonności oraz poprawy przyczepności należy wykonać gruntowanie ścian. Podłoże powinno być stabilne, nośne, suche, jednorodne i wolne od zanieczyszczeń oraz tłuszczu. Zanieczyszczenia, istniejące powłoki o niskiej wytrzymałości należy usunąć. Ewentualne naprawy podłoża powinny być wykonane około 24 godzin przed aplikacją płynu gruntującego. Produkt jest gotowy do użycia, wystarczy bezpośrednio przed użyciem dobrze wymieszać.

Nakładać tylko na suche i czyste podłoże przy pomocy wałka lub pędzla na całą powierzchnię. W zależności od stopnia chłonności podłoża nakładać 1 lub 2 warstwy w odstępie 1 - 2 godzin. Kleje lub inne powłoki można nakładać po upływie 2 - 4 godzin.

Temperatura otoczenia i podłoża w trakcie wykonywania prac i przez następne 4 godziny powinna wynosić od + 5°C do + 25°C.

#### **5.6. Wykonanie bezspoinowej izolacji przeciwwilgociowej.**

Do izolacji przeciwwodnych części budowli stykających się z gruntem należy zastosować dyspersyjną masę asfaltowo-kauczukową o gr. 2mm (masa uszczelniająca niezawierająca rozpuszczalników). Masę nanosić wg zaleceń inwestora, tak aby jednorazowa warstwa była nie grubsza niż 2mm. Izolację przeciwwilgociową należy wykonać do poziomu gruntu przy budynku.

Dopuszczalne jest zastosowanie innej izolacji pod warunkiem uzyskania nie niższych parametrów technicznych.

#### **5.7. Nakładanie kleju na płyty termoizolacyjne.**

##### **Ściany fundamentowe:**

Przed rozpoczęciem prac ociepleniowych należy pamiętać o odpowiednim wysezonowaniu płyt styroduru, a na budowie nie powinny być one narażone na działanie warunków atmosferycznych przez czas dłuższy niż 7 dni. Zabronione jest używanie zżółkniętych, wypaczonych lub nierówno pociętych płyt.



### **Płyty styropianowe powyżej gruntu:**

Podaną niżej metodykę klejenia płyt stosuje się w rozwiązaniach klejonych oraz w rozwiązaniach klejonych z zastosowaniem łączników mechanicznych. Przygotowanie zaprawy klejącej należy wykonać zgodnie z opisem umieszczonym na opakowaniu wyrobu.

#### Metoda obwodowo-punktowa nakładania kleju na płyty termoizolacyjne:

Zaprawę klejącą nakładamy na płytę metodą obwodowo - punktową, według której zaprawę klejową należy nałożyć pasmowo na obrzeżach płyt o szerokości 4 - 6cm, a na pozostałej powierzchni płyty punktowo, kilkoma plackami (od 5 do 6). Łączna powierzchnia kleju powinna pokryć ok.40% powierzchni płyty.

Płyty styropianu należy układać bardzo starannie i ciasno na tzw. „mijanę”, czyli z przesunięciem o pół długości płyty od dołu do góry zaczynając od rogu ściany. Należy pamiętać również o przewiązaniu płyt w narożach „na mijanę”. Nie dotyczy to wyklejania ościeży otworów drzwiowych i okiennych. Po nałożeniu masy klejącej na płytę, należy ją przykleić równomiernie dociskając, np. pacą o dużej powierzchni. Równość powierzchni na bieżąco kontroluje się poziomą. Pełne właściwości klejące złącze osiąga po 3-7 dobach.

Oderwaną płytę należy dokładnie oczyścić z kleju i dopiero wówczas przystąpić do ponownego klejenia. Powstające pomiędzy płytami niewielkie szczeliny (do 4 mm) są zjawiskiem normalnym i nie wykraczają poza tolerancję dopuszczalną przez normę PN - EN 13163. Takie szczeliny należy wypełnić zalecanymi przez producenta systemu masami uszczelniającymi (np. obojętną dla styropianu pianką poliuretanową). Nie należy używać płyt wyszczerbionych, połamanych lub w inny sposób uszkodzonych mechanicznie. Płyty wystające w narożach można przycinać dopiero po całkowitym związaniu kleju. Wszelkie nierówności i uskoki na powierzchni płyt należy przeszlifować do uzyskania jednolitej płaszczyzny. Poprzez szlifowanie zwiększamy również przyczepność kleju do powierzchni płyt styropianowych. Nie należy prowadzić prac podczas opadów atmosferycznych i silnego nasłonecznienia. Powyżej poziomu terenu płyty wyrównujące mocuje się dodatkowo za pomocą łączników mechanicznych.

**UWAGA:** niedopuszczalne jest pokrywanie się krawędzi płyt termoizolacyjnych z krawędziami naroży otworów elewacyjnych. Płytę termoizolacyjną należy pozostawić lekko wysuniętą poza narożnik, w celu późniejszego, przycięcia jej wzdłuż prowadnicy. Narożnikowe krawędzie płyt termoizolacyjnych, zaleca się przeszlifować płasko, wzdłuż prowadnicy.

### **5.8. Szlifowanie płyt termoizolacyjnych.**

Nierówności i uskoki powierzchni płyt termoizolacyjnych należy zeszlifować do uzyskania jednolitej płaszczyzny (powierzchni). Jest to istotny element procesu, decydujący o równości ocieplanej powierzchni oraz o zużyciu materiałów w dalszych etapach. Szlifowanie należy przeprowadzać w taki sposób, aby unikać zanieczyszczania okolicy pyłem, najlepiej poprzez stosowanie urządzeń z odsysaniem urobku do pojemników szczelnych. Szlifowanie można wykonać nie wcześniej niż po 3 dniach od przyklejenia płyt. Powierzchnię styropianu należy dokładnie oczyścić z powstałego pyłu.

### **5.9. Mocowanie płyt termoizolacyjnych przy pomocy łączników mechanicznych.**

Łączniki mechaniczne należy osadzać po stwardnieniu kleju nie wcześniej niż 3 dni od przyklejania płyt. Długość łączników należy tak dobierać aby ich zakotwienie w warstwie nośnej muru wynosiło min. 5 cm w warstwie z elementów pełnych oraz min. 9 cm w elementach drążonych.

Ilość łączników nie może być mniejsza niż:

- dla styropianu: 6szt/m<sup>2</sup> na powierzchni ściany, 8szt/m<sup>2</sup> w strefie krawędziowej,

W pierwszej kolejności łączniki mechaniczne należy osadzać w narożach płyt. Odległości pomiędzy skrajnymi łącznikami a krawędzią budynku powinna wynosić w przypadku ściany murowanej co najmniej 10 cm.

Przyjęto łączniki mechaniczne do montażu zagłębionego z zaślepkami termoizolacyjnymi. Po osadzeniu zaślepek zeszlifować ich powierzchnię tak aby tworzyły równą powierzchnię z termoizolacją.

UWAGA: niedopuszczalne jest pominięcie klejenia płyt i stosowanie wyłącznie łączników mechanicznych - przyklejenie zapobiega przesuwaniu się płyt względem podłoża.

### **5.10. Ocieplenia w miejscach szczególnych.**

#### **Ściany fundamentowe:**

Ścianę uprzednio należy oczyścić a następnie ją zagruntować.

Do obłożenia ścian fundamentowych budynku do głębokości min. 1,0m p.p.t. należy użyć styroduru ( $\lambda=0,036$  W/(mK) gr. 10cm.

Część podziemną ocieplenia zabezpieczyć folią kubelkową.

### **Ościeża okien i drzwi:**

Należy starannie ocieplić zewnętrzne powierzchnie ościeży otworów okiennych. Ze względów technicznych izolacja ta musi mieć mniejszą grubość niż izolacja układana na ścianach (nie może przekroczyć szerokości ościeżnicy, lecz nie powinna być mniejsza niż 2cm – wstępnie przyjęto 3cm EPS 100 036). Pozostawienie powierzchni ościeży otworów okiennych bez docieplenia może doprowadzić do przemarzania ściany wokół okien i pojawienia się pleśni na wewnętrznej powierzchni otworów okiennych, wokół ościeżnicy. Połączenie tynku ze stolarką okienną/drzwiową należy uszczelnić za pomocą silikonowej masy uszczelniającej.

### **5.11. Nadzór techniczny.**

Prace budowlane powinny być prowadzone pod nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia do kierowania pracami budowlanymi.

Prace budowlane powinny być wykonywane przez wykwalifikowanych i odpowiednio przeszkolonych pracowników.

W czasie prowadzenia robot należy dokonywać częściowych odbiorów robot zanikających:

- przygotowanie powierzchni ścian;
- przyklejenie, wyrównanie i zamocowanie mechaniczne płyt termoizolacji;
- wykonanie warstwy zbrojącej;
- wykonanie podkładu tynkarskiego;
- wykonanie wyprawy elewacyjnej;
- wykonanie obróbek blacharskich i uszczelnień;

### **6. Ocieplenie stropu.**

Na oczyszczonych stropach poddasza planuje się montaż nowej izolacji z skalnej wełny mineralnej oraz płyt PIR.

Skalna wełna mineralna gr.25cm zaplanowana jest nad południową i środkową częścią poddasza

Płyty PIR gr. 15cm zaplanowano w północnej części poddasza pod nową warstwą posadzki gr.7cm.

**Wełna mineralna:** skalna wełna mineralna ( $\lambda=0,036$  W/mK)) o gr.25cm,

**Płyty PIR** ( $\lambda=0,022$  W/mK)) o gr.15cm.

## **7. Wykończenie ścian zewnętrznych.**

### **7.1. Montaż parapetów zewnętrznych.**

Montaż parapetów z granitu strzegomskiego w kolorze szarym gr.3cm. Montaż realizować wg instrukcji producenta.

### **7.2.Wykonywanie warstwy zbrojącej.**

#### **Zbrojenie przy narożach okien, drzwi i innych otworów w elewacji:**

W narożach otworów okien i drzwi, w celu zabezpieczenia przed zwiększonymi nieprężeniami, na warstwę materiału izolacyjnego należy nakleić pod kątem 45° paski tkaniny z włókna szklanego, o wymiarach minimum 20 x 35 cm.

#### **Warstwa zbrojona:**

Warstwę zbrojoną wykonuje się najwcześniej po upływie 3 dni od montażu płyt termoizolacyjnych. Po tym czasie na płyty termoizolacyjne nakłada się zaprawę lub masę klejącą i rozprowadza się ją równomiernie pacą ze stali nierdzewnej (np. zębatą, o wielkości zębów 10 - 12 mm) tworząc warstwę z materiału klejącego na powierzchni nieco większej od przyciętego pasa siatki zbrojącej. Na tak przygotowanej warstwie natychmiast rozkłada się siatkę zbrojącą i zatapia w niej przy użyciu pacy ze stali nierdzewnej, szpachlując na gładko. Siatka zbrojąca powinna być niewidoczna i całkowicie zatopiona w warstwie materiału klejącego. Warstwa zaprawy klejącej z zatopioną siatką zbrojącą tworzy warstwę zbrojoną. Grubość warstwy zbrojonej po stwardnieniu powinna być nie mniejsza niż 3 mm. Siatkę zbrojącą należy układać na zakład o szerokości 10 cm, względnie wyprowadzić poza krawędzie otworów okiennych i drzwiowych. Po nałożeniu siatki w pobliżu haków rusztowania np. na nacięcie nakłada się dodatkowy pasek siatki i zatapia ją w masie klejącej. Przy wykańczaniu cokołu z zastosowaniem listwy cokołowej zatopioną siatkę należy ciąć po dolnej krawędzi listwy.

### **7.3.Wykonanie gruntu pod tynk.**

Po wyschnięciu warstwy zbrojonej co trwa w normalnych warunkach ok. 3 dni wykonać grunt pod tynk. Zaleca się dobrać grunt w odcieniu kolorystycznym nanoszonego później tynku.

#### **7.4. Wykonanie wyprawy tynkarskiej.**

Po wyschnięciu gruntu (min. 24 godziny) można przystąpić do nakładania masy tynku cienkowarstwowego.

Na przygotowane i zagruntowane podłoże należy nałożyć tynk silikonowy 1,5 mm przy pomocy gładkiej pacy ze stali nierdzewnej. Nadmiar produktu należy ściągnąć z powrotem do wiadra i ponownie wymieszać. Otrzymana powierzchnię fakturuje się przy użyciu pacy z tworzywa sztucznego. Dla tynku o strukturze baranka - ruchami okrężnymi. Dla tynku o strukturze kornika - ruchami pionowymi, poziomymi lub okrężnymi, w zależności od oczekiwanego efektu. Czas otwarty tynku (między nałożeniem i jego zatarciem) zależy od chłonności podłoża, temperatury otoczenia i konsystencji zaprawy. W czasie tynkowania i wysychania tynku, należy chronić tynkowaną powierzchnię przed słońcem, wiatrem oraz deszczem. Metodą prób należy określić maksymalną powierzchnię tynku możliwą do wykonania w jednym cyklu technologicznym (nałożenie i zatarcie) dla aktualnych warunków pogodowych.

Materiał należy nakładać metodą „mokre na mokre”, nie dopuszczając do zaschnięcia nałożonej warstwy przed nałożeniem następnej. W innym przypadku miejsce połączeń dwóch warstw będzie widoczne. Przerwy w pracy należy odpowiednio zaplanować (np. w narożnikach i załamaniach budynku, pod rurami spustowymi, na styku kolorów itp.). Czas schnięcia wykonanego tynku zależy od podłoża, temperatury i wilgotności względnej powietrza i waha się od 12 do 48 godzin. W warunkach podwyższonej wilgotności i niskiej temperatury (około +5°C) czas wiązania tynku może ulec wydłużeniu. W czasie nakładania i wysychania tynku silikonowego temperatura otoczenia powinna wynosić +5°C do +25°C (także w nocy).

UWAGA: Celem uniknięcia różnic barw przy aplikacji kolorowych tynków silikonowych, należy nakładać na jedną powierzchnię, tynki o tej samej dacie i partii produkcji. Prace prowadzić zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i przepisami BHP.

#### **7.5. Montaż daszków nad wejściami.**

Zamontować nowe daszki (wymiana daszków) nad wejściami do budynku – lokalizacja wg rysunków. Montaż zadaszeń realizować wg instrukcji producenta przy pomocy kotew i tulei dystansujących (mocowanie daszków na ocieplonej elewacji). Kotwy i zamocowanie daszków wykonać przed wykonaniem ocieplenia. Dane materiałowe

- tafla szkła transparentnego (laminowane 13mm hartowane szkło bezpieczne VSG)
- dźwigary ze stali nierdzewnej dla tafli szkła od 120 do 200 cm znajdują się dwa dźwigary a od 210 do 300 cm trzy dźwigary)

- zestawu mocujący - śruby i kołki do ścian z pustaków ceramicznych (kotwy chemiczne do ścian z pustaków ceramicznych)

## **7.6. Montaż elementów zewnętrznych.**

Po wykonaniu ocieplenia należy zamontować uprzednio zdemontowane elementy zewnętrzne wg decyzji inwestora.

## **7.7. Nadzór techniczny.**

Prace budowlane powinny być prowadzone pod nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia do kierowania pracami budowlanymi.

Prace budowlane powinny być wykonywane przez wykwalifikowanych i odpowiednio przeszkolonych pracowników.

W czasie prowadzenia robot należy dokonywać częściowych odbiorów robot zanikających:

- przygotowanie powierzchni ścian;
- przyklejenie, wyrównanie i zamocowanie mechaniczne płyt termoizolacji;
- wykonanie warstwy zbrojącej;
- wykonanie podkładu tynkarskiego;
- wykonanie wyprawy elewacyjnej;

## **8. Prace remontowe wewnętrzne.**

### **8.1. Wylanie nowej posadzki w części poddasza:**

- na północnej części poddasza – podłoże wyrównać piaskiem, następnie wyłożyć folię PE gr. 0,3mm, docieplić strop płytami PIR gr. 15cm i ponownie ułożyć folię PE gr. 0,3mm i wykonać posadzkę cementową gr. 7cm.
- posadzka cementowa gr. 7cm, zbrojona przeciwskurczowo siatką  $\phi$  3mm o oczku 15 x 15cm wykonaną ze stali A-IIIIN. Posadzkę oddylać od ścian za pomocą pianki lub styropianu gr. 1cm.

### **8.2. Wymiana paneli podłogowych w pomieszczeniu 1/1 (sala spotkań) :**

- demontaż paneli,
- wykonanie wylewki samopoziomującej na uprzednio odtłuszczonej i przygotowanym podłożu (podłoże powinno być równe, jednak na powierzchni dwóch metrów dopuszcza się dwa milimetry odchyłu; wilgotność podłoża poniżej 2%),

- wyłożenie podłoża folią paroizolacyjną PE gr. 0,3mm w formie wanny (zewnątrzne brzegi wywinąć na ścianę) na zakład min. 20cm i sklejenie styków taśmą,
- wykonanie podkładu z mat poliuretanowo-mineralnych (PUM) lub innej izolacji akustycznej, po uzgodnieniu z inwestorem – (w zależności od istniejącego podłoża pod zdemontowanymi panelami)
- montaż nowych paneli laminowanych (najwcześniej po 48 godzinach od dostarczenia paneli do miejsca wbudowania, panele ułożyć poziomo nie wyjmując z oryginalnego opakowania) wg decyzji inwestora;
- wymogi materiałowe dla paneli:

klasa ścieralności według normy EN 13329 - AC6

klasa użyteczności (klasa użytkowa paneli) – 33

grubość - min. 10mm

- wykonanie dylatacji obwodowej min.10mm
- montaż listew przypodłgowych PCV,
- zamaskować dylatację we wnękach drzwiowych za pomocą profili lub progu drzwiowego
- zamaskowanie szczelin wokół rur instalacyjnych – za pomocą rozet przypodłgowych.

### **8.3.Remont ścian w pomieszczeniu 1/1 (sala spotkań) :**

- zdrapanie/usunięcie starej farby z tynków,
- zagruntowanie podłoża,
- 2xszpachlowanie ścian masą szpachlową (ubytki+całość); w narożach stosować narożniki aluminiowe,
- szlifowanie,
- malowanie farbą – plamoodporną, hydrofobową, paroprzepuszczalną – kolorystykę uzgodnić z inwestorem;

### **8.4.Instalacja sufitu podwieszanego kasetonowego w pomieszczeniu 1/1 (sala spotkań):**

Montaż modułowego sufitu podwieszanego kasetonowego z wełny mineralnej, systemowego, do budynków użyteczności publicznej, realizować dokładnie wg instrukcji producenta. Sufit powinien być niepalny lub niezapalny, nie kapiący, nie dymiący i nie odpadający pod wpływem ognia zgodnie ze zharmonizowaną normą PN-EN 13964 „Sufity podwieszane. Wymagania i metody badań” wyznacza standard PN-EN 13501 – 1 do badań i klasyfikacji reakcji na ogień elementów połączeń sufitowej i rusztu. Przestrzeń między stropem a sufitem będzie wykorzystana na poprowadzenie instalacji.

Wysokość sufitu dostosować tak by zasłonił podsufitową instalację CO , jednak nie niżej niż 3,10m.

## **9. Remont utwardzeń wokół budynku.**

### **9.1. Wyczyszczenie i uzupełnienie wypełnienia w istniejącej opasce żwirowej.**

Istniejące wypełnienie z otoczków wybrać, przemyć, oczyścić i wsypać ponownie. Brakującą ilość uzupełnić.

### **9.2. Wykonanie opaski przy budynku**

Przewiduje się wykonanie następujących prac:

- zagęszczenie mechaniczne pozostałego gruntu z ewentualnym uzupełnieniem braków piaskiem,
- wyprofilowanie istniejącej podbudowy pod projektowane warstwy,
- ułożenie warstwy geowłókniny. Geowłókninę układamy w taki sposób, by w miejscu złączeń, dwa pasy włókniny nachodziły na siebie min. 20cm. Podczas układania włókniny zwróćmy uwagę, by nie tworzyły się na niej fale i wybrzuszenia,
- wykonanie ław betonowych i ułożenie na nich obrzeży,
- wykonanie warstwy z otoczków.

Projektowane opaski wykonać wg projektowanego planu sytuacyjnego na szerokość 50cm (w tym 6cm obrzeża).

### **9.3. Wykonanie chodnika.**

Przewiduje się wykonanie następujących prac:

- zagęszczenie mechaniczne pozostałego gruntu z ewentualnym uzupełnieniem braków piaskiem,
- wyprofilowanie istniejącej podbudowy pod projektowane warstwy,
- wykonanie ław betonowych i ułożenie na nich obrzeży,
- ułożenie betonowej kostki brukowej o gr. 6cm (chodniki):
  - chodnik - z kostki betonowej gr.6cm na podsypce z miazgi/mączki kamiennej gr.3-5cm i zagęszczonej podbudowie z kruszywa łamanego frakcji 0-31,5 grubości min. 15cm.
- uformowanie terenu włączonego do terenu biologicznie czynnego - obsianie trawą na warstwie ziemi humusowej gr. 15cm.



Wzór kostki np. beton oraz jej kolor do uzgodnienia z Inwestorem.

Przed wykonywaniem jakichkolwiek robót ziemnych, należy sprawdzić przebieg sieci podziemnych w miejscu prowadzonych prac.

#### **9.4. Prace końcowe.**

Należy uporządkować terenu wokół budynku.

#### **UWAGI KOŃCOWE:**

Całość robót należy wykonywać zgodnie z dokumentacją projektową, sztuką budowlaną, aktualnie obowiązującymi przepisami, aprobatami i kartami katalogowymi oraz wytycznymi producenta, pod nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia oraz zgodnie z zasadami BHP. Wszystkie rodzaje użytych materiałów uzgodnić przed wbudowaniem z inwestorem, inspektorem nadzoru, projektantem i kierownikiem budowy.

**Wszystkie wymiary należy sprawdzić na budowie przed przystąpieniem do prac budowlanych!**

**WSZELKIE NIEJASNOŚCI I KWESTIE SPORNE ROZSTRZYGAĆ NA BUDOWIE  
PO KONSULTACJI Z PROJEKTANTEM, INWESTOREM I KIEROWNIKIEM  
BUDOWY.**

## **OPIS TECHNICZNY – BUDOWA WIATY/ZADASZENIA**

### **Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego**

Przedmiotowa wiata zlokalizowana na zapleczu, w formie dobudowy zadaszenia do istniejącego budynku Centrum Rekreacyjno-Sportowego wykorzystywana będzie głównie przez mieszkańców miejscowości Karmonki Nowe przy okazji imprez rekreacyjnych oraz spotkań lokalnej społeczności.

### **Charakterystyczne parametry techniczne wiaty:**

Powierzchnia użytkowa: **96,62 m<sup>2</sup>**

Powierzchnia zabudowy : **Pz = 5,04 x 22,83 = 115,06,42m<sup>2</sup>**

Kubatura : **V=22,83 x 5,04 x (2,86 + 0,5 x 0,715) = 370,22 m<sup>3</sup>**

Charakterystyczne wymiary:

Długość x szerokość     **b x h = 5,04 x 22,83 m**

Wysokość max.         **h = 3,575 m**

Liczba kondygnacji     **1**

### **Forma architektoniczna**

Architektura wiaty/zadaszenia dostosowana została do otaczającej zabudowy i krajobrazu.

### **Funkcja obiektu budowlanego**

Projektowana wiata / zadaszenie będzie pełnić funkcję rekreacyjno-wypoczynkową.

### **Układ konstrukcyjny**

Projektowana wiata/zadaszenie wykonana zostanie w technologii drewnianej na słupach posadowionych na stopach fundamentowych oraz od strony budynku na istniejącym podłożu betonowym. Konstrukcja dachu płatwiowo - krokwiowa z drewna sosnowego C24. Płatwie i słupy przy istniejącym budynku zamocowane trwale do jego ściany. Dach przykryty zostanie płytą z poliwęglanu komorowego.

### **Rozwiązania konstrukcyjno – materiałowe**

1. **Fundamenty** - fundamenty w postaci stóp fundamentowych. Stopy SF-1 z betonu C20/25 (B25), zbrojone stalą gat. A-IIIN /RB500W/, strzemiona  $\phi 6$  ze stali gat. A-I /St3SX/.

W stopach umieścić wspornik pod słup drewniany.

W trakcie betonowania zapewnić otulinę stali zbrojeniowej betonem min. 5,0 cm od strony podstawy oraz min. 2,5cm od powierzchni bocznych.

Pod fundamentami wykonać warstwę betonu podkładowego C8/10 (B10) o grubości 10 cm. W przypadku nie zastosowania betonu podkładowego otulinę stali należy zwiększyć do 7cm.

Wszystkie fundamenty po wypełnieniu betonem należy zawibrować.

Z fundamentów wypuścić pręty startowe dla słupów żelbetowych.

Słupki wiaty przy budynku oparto na istniejącym podłożu betonowym poprzez kotwy systemowe.

2. **Wieżba dachowa** – drewniana płatwiowo - krokwiowa z drewna klejonego klasy GL24h.

Krokwie 8x20cm oparte na płatwiach 14x20cm. Płatwie z kolei wsparte na słupkach drewnianych 14x14 cm wzmocnionych mieczami. Słupki i płatwie w bezpośrednim sąsiedztwie budynku istniejącego montowane do jego ściany kotwami chemicznymi M12 co 1,5m długości 31cm (efektywna głębokość kotwienia wynosi 12cm)

Pozostałe przekroje zgodnie z rysunkiem rzutu wieżby dachowej.

Kąt nachylenia połaci dachowych wynosi 8°.

**Wszystkie elementy drewniane impregnować bezbarwnym środkiem przeciwwilgociowym, przeciwgrzybiczym i ogniochronnym. Impregnat należy stosować zgodnie z aprobatą techniczną wyrobu. Drewno zabezpieczone preparatem powinno uzyskać właściwości materiału niepalnego. Preparat powinien mieć klasę materiału niepalnego w zakresie właściwości dotyczących reakcji na ogień oraz NRO (nierozprzestrzeniające ognia).**

3. **Pokrycie dachu**

Wykonać pokrycie dachu z blachy trapezowej T35 gr.0,7mm na łątach drewnianych 6x4cm.

Kolorystykę dopasować do koloru istniejącej płyty warstwowej.

Kąt nachylenia połaci dachowej wynosi 8°.

4. **Wymogi materiałowe:**

- beton C20/25,
- stal zbrojeniowa A IIIN (RB500W), A-I (St3Sb) (atest),
- drewno klejone GL24h.

5. **Instalacje** - Nie przewiduje się wyposażenia obiektu w media.

6. **Informacja o obliczeniach** – obliczenia zachowano w archiwum projektanta.

W celu wykonania niniejszego projektu architektoniczno – konstrukcyjnego wykonano obliczenia statyczno-konstrukcyjne zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i zasadami technicznymi dotyczącymi projektowania konstrukcji budowlanych. Obliczeniu poddano następujące elementy konstrukcji: słupy, wieżbę dachową. Obliczeń dokonano w

oparciu o następujące obowiązujące normy: PN-82/B-02001 Obciążenia stałe; PN-80/B-02010/AZ1 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem; PN-77/B-02011 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem; PN-82/B-02003 Obciążenia budowli. Obciążenie zmienne technologiczne. Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe; PN-81/B-03020 Posadowienie bezpośrednie budowli; PN-B-03264:2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone;

7. **Sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne** – Dostęp zapewniony poprzez projektowane utwardzenia.

8. **Ochrona ppoż.**

Wiata/zadaszenie stanowić będzie wraz z budynkiem centrum rekreacyjno-sportowym jedną strefę pożarową. Obiekt zaliczono do kategorii zagrożenia ludzi ZLI. Wiatę należy wykonać w klasie D odporności pożarowej – główna konstrukcja będzie miała klasę odporności ogniowej R30, natomiast dach bez klasowy. Pod wiatą może przebywać jednorazowo do 100 osób. Wszystkie elementy drewniane wiaty zabezpieczone będą preparatem do NRO. Pokrycie dachu z blachy trapezowej będzie NRO.

9. **Zabezpieczenie interesów osób trzecich**

Projektowana konstrukcja budynku nie narusza interesów osób trzecich w rozumieniu przepisów prawa budowlanego.

10. **Warunki BHP**

Roboty budowlano – montażowe prowadzić pod nadzorem osób uprawnionych zgodnie z przepisami BHP w tym zakresie. Roboty ulegające zakryciu podlegają odbiorowi.

11. **Uwagi końcowe**

- do budowy należy stosować wyłącznie materiały posiadające wymagane prawem atesty lub aprobaty techniczne zgodnie z ustawą Prawo Budowlane,
- kierownictwo budowy powierzyć osobie posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane.

**WSZELKIE NIEJASNOŚCI I KWESTIE SPORNE ROZSTRZYGAĆ NA BUDOWIE PO KONSULTACJI Z PROJEKTANTEM, INWESTOREM I KIEROWNIKIEM BUDOWY.**

**ZGODNOŚĆ Z DECYZJĄ O WARUNKACH ZABUDOWY NR 4/2021**  
**O USTALENIU LOKALIZACJI INWESTYCJI CELU PUBLICZNEGO**  
**– BUDOWA WIATY/ZADASZENIA**

1. Linia zabudowy- bez zmian, do zachowania jak w stanie istniejącym- warunek spełniony.
2. Wskaźnik powierzchni zabudowy w stosunku do powierzchni terenu wnioskowanego- do 0,2- warunek spełniony wskaźnik powierzchni zabudowy wynosi 0,1833.
3. Wielkość powierzchni biologicznie czynnej- minimum 30% powierzchni terenu- warunek spełniony, powierzchnia biologicznie czynna wynosi 68,04 %.
4. Lokalizacja projektowanej inwestycji- od strony zaplecza, w formie dobudowy zadaszenia do budynku istniejącego; wymagane utwardzenie nawierzchni oraz wykonanie urządzonych dojeżdż i dojazdów- warunki spełnione- projekt nie przewiduje dodatkowych utwardzeń, planowane wykorzystanie istniejących.
5. Gabaryty projektowanej inwestycji-wiata/zadaszenie o lekkiej konstrukcji szkieletowej, usytuowane przy ścianie budynku istniejącego (na długości do 25,0 m);powierzchnia pod zadaszeniem do 150,0m<sup>2</sup> - warunki spełnione wiata/zadaszenie o konstrukcji drewnianej szkieletowej o długości 23,10 m i powierzchni 116,42 m<sup>2</sup> .
- 6.Wysokość (od poziomu terenu do okapu) do 3,5 m – warunek spełniony, wysokość wynosi 2,72 m.
7. Dach jednospadowy o wysokości max. 4,0 m o nachyleniu do 20° - warunek spełniony, projektowany dach jednospadowy o wysokości 3,43 m oraz nachyleniu 8°
8. Zaopatrzenie w energię elektryczną- z wykorzystaniem istniejącego przyłącza; nie przewiduje się wyposażenia obiektu w pozostałe media- nie przewiduje się wyposażenia wiaty w media.
9. Odprowadzenie wód opadowych – na działce własnej, w sposób nie powodujący zakłóceń stosunków wodnych na działkach sąsiednich – warunek spełniony, odprowadzenie wód opadowych na teren własny nieutwardzony.
10. Dostęp do drogi publicznej w sposób dotychczasowy istniejącym zjazdem z drogi powiatowej nr 1937 O- warunek spełniony.
11. Niezbędne zapewnienie w granicach terenu wnioskowanego 100% potrzeb postojowych związanych z funkcjonowaniem obiektu; dopuszcza się wykorzystanie istniejących, urządzonych miejsc parkingowych- warunek spełniony, planowane wykorzystanie istniejących, urządzonych miejsc parkingowych.

*Projektowana inwestycja nie powoduje naruszenia interesów osób trzecich.*

## **INFORMACJA DO PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA PRZY PROWADZENIU ROBÓT BUDOWLANYCH**

<b>OBIEKT</b>	: BUDYNEK CENTRUM REKREACYJNO-SPORTOWEGO ORAZ WIATA/ZADASZENIE
<b>TEMAT</b>	: MODERNIZACJA BUDYNKU CENTRUM REKREACYJNO-SPORTOWEGO ORAZ BUDOWA WIATY/ZADASZENIA
<b>LOKALIZACJA</b>	: KARMONKI NOWE, dz. nr ewid. 859
<b>OBREB</b>	: 0032 KARMONKI NOWE
<b>JEDNOSTKA EWID.</b>	: 160805_2 RADŁÓW_OBSZAR WIEJSKI
<b>INWESTOR</b>	: GMINA RADŁÓW, ul. OLESKA 3, 46-331 RADŁÓW
<b>PROJEKTANT</b>	: mgr inż. MARCIN BEDNARZ ZAM. WICHRÓW 29 46-312 WICHRÓW

### **1. Zakres robót dla przedmiotowego zamierzenia budowlanego obejmuje:**

W skład prac budowlanych modernizacji wchodzi:

- prace rozbiórkowe,
- naprawa uszkodzeń ścian,
- przebudowa oraz remont dachu: nowa konstrukcja dachu w części obiektu, przedłużenie krokwi i okapów w części obiektu, remont i budowa kominów, wymiana pokrycia dachu,
- wymiana rynien i rur spustowych,
- wymiana stolarki zewnętrznej,
- ocieplenie ścian budynku,
- wykonanie chodnika oraz opaski z otoczków,
- prace wykończeniowe,
- prace remontowe wewnętrzne oraz wykonanie sufitu podwieszanego kasetonowego,
- remont instalacji elektrycznej – projekt wewnętrznej instalacji elektrycznej w zakresie wymiany oświetlenia na LED oraz wykonania gniazda trójfazowego.

W skład prac budowlanych budowy wiaty/zadaszenia wchodzi:

- wykonanie stop fundamentowych,
- wykonanie więźby dachowej,
- wykonanie pokrycia,
- roboty zabezpieczające izolacyjne i ochronne,
- roboty wykończeniowe.

UWAGA: Przed przystąpieniem do prac należy przygotować zaplecze socjalne dla pracowników w miejscu wyznaczonym przez Inwestora. Teren placu budowy wydzielić należy ogrodzeniem i oznaczyć zgodnie z przepisami.

## **2. Rodzaje zagrożeń mogących wystąpić podczas realizacji robót budowlanych.**

- przy robotach montażowych na wysokości zachodzi zagrożenie wypadnięcia człowieka z rusztowania,
- przy robotach instalacyjnych instalacji elektrycznej występuje niebezpieczeństwo porażenia prądem,
- przy użytkowaniu maszyn budowlanych istnieje możliwość uszkodzeń mechanicznych ciała, przygniecen, stłuczeń, itp.,
- przy stosowaniu różnorodnych środków chemicznych przy robotach wykończeniowych zachodzi niebezpieczeństwo zatrucia oparami i wybuchu.
- przy robotach murarskich mogą powstać skaleczenia, przygniecenia itp.
- przy transporcie poziomym materiałów budowlanych mogą nastąpić przesilenia i zasłabnięcia od ciężarów.

## **3. Środki zapobiegawcze powstawania zagrożeń.**

- przed dostępem osób niepowołanych teren budowy zabezpieczyć poprzez odpowiednie zamknięcia i oznakowania stref niebezpiecznych pracy,
- drogi komunikacyjne i strefy niebezpieczne, zabezpieczyć barierami,
- rusztowania prefabrykowane każdorazowo po sprawdzeniu odbierać przez osoby uprawnione,
- podłączenia urządzeń i maszyn prowadzić przy pomocy osób uprawnionych w tym zakresie,
- zapobiegać powstawaniu zagrożeń poprzez ciągłą informację pracowników na stanowiskach pracy, również pod kątem wyposażenia w sprzęt osobisty,
- stosować materiały i urządzenia posiadające atesty lub dopuszczenia do użytkowania,
- zatrudniać osoby posiadające stosowne kwalifikacje zawodowe i szkolenia na stanowisku pracy,
- materiały składować zgodnie z ich wytrzymałością i cechami charakterystycznymi przy składowaniu np. w opakowaniach twardych lub miękkich itp.,
- stosować odpowiednią kolejność robót zmierzając do uniknięcia powstawania sytuacji awaryjnych lub konfliktowych,
- po zakończeniu prac budowlanych dokonywać odbiorów robót zanikających i będących powiązanych technologicznie z innymi robotami zachowując ciągłość zdarzeń,

- teren robót zamkniętych zabezpieczać przed dostępem chłodnego powietrza,
- stosować właściwe oświetlenie stanowisk pracy,
- zabezpieczyć pracowników minimum socjalne w postaci szatni, dostępu do wody bieżącej,
- bezwzględnie przestrzegać noszenia kasków na budowie,
- unikać sytuacji konfliktowych poprzez utrzymanie właściwego frontu robót budowlanych.

#### **4. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

- budynek Centrum Rekreacyjno-Sportowe oraz budynek gospodarczy na działce inwestora.

#### **5. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie niebezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

- istniejący budynek gospodarczy,
- istniejące ziemne zasilanie energetyczne syreny alarmowej i budynku gospodarczego nie przedstawione na mapie do celów projektowych.

#### **6. Skala zagrożeń: niska**

#### **7. Miejsce zagrożenia: realizowany obiekt, teren działki.**

#### **8. Czas występowania zagrożenia: okres budowy.**

#### **9. Instruktaż pracowników przed realizacją robót niebezpiecznych:**

Nadzorujący roboty budowlane uprawniony do kierowania robotami budowlanymi zwróci uwagę na występowanie robót niebezpiecznych oraz wskaże sposób postępowania w wypadku ich wystąpienia, zwróci uwagę na ubiór pracowników oraz niezbędne wyposażenie w sprzęt osobisty BHP. Do obsługi urządzeń dopuścić osoby przeszkolone. Urządzenia zaopatrzyć w instrukcje obsługi.

#### **10. Warunki prowadzenia robót budowlanych**

- roboty budowlane prowadzić przy zapewnieniu oszczędnego korzystania z terenu przez zminimalizowanie odcinków dróg i placów budowy,
- w trakcie budowy teren inwestycji porządkować na bieżąco ze szczególnym uwzględnieniem materiałów mogących wpłynąć negatywnie na komponenty środowiska przyrodniczego,
- roboty ziemne prowadzić w sposób nie naruszający stosunków wodno-gruntowych,
- prace budowlane oraz transport materiałów budowlanych prowadzić w porze dziennej, tj. od 6.00 do 22.00,



- prace wykonywać z wykorzystaniem sprawnego sprzętu budowlanego, prowadzić regularne przeglądy techniczne stosowanego sprzętu i nadzorować ich sprawność techniczną,
- w trakcie prowadzonych prac budowlanych zachować wszelkie środki ostrożności w celu zapobiegania przedostawaniu się zanieczyszczeń do środowiska gruntowo -wodnego,
- podczas przerw w pracy wyłączać maszyny i urządzenia; unikać pracy maszyn i urządzeń na jałowym biegu,
- jeśli w trakcie prowadzenia robót budowlanych lub ziemnych zostanie odkryty przedmiot, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem, inwestor jest zobowiązany wstrzymać wszelkie roboty mogące uszkodzić lub zniszczyć, zabezpieczyć odkryty przedmiot, przy użyciu dostępnych środków i miejsce jego odkrycia oraz niezwłocznie powiadomić Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Opolu, a jeśli nie jest to możliwe, Wójta Gminy Radłów.
- wszystkie prace budowlane w pobliżu czynnych linii elektroenergetycznych należy wykonywać zgodnie z wymaganiami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 2003 roku w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. nr 169. poz. 1650), Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 listopada 2002r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. z 2014r. poz. 817) oraz Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003r. nr 47 poz. 401).

Nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż 3 m - dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV. Dodatkowo niedopuszczalne jest składowanie materiałów bezpośrednio pod elektroenergetycznymi liniami napowietrznymi lub w odległości mniejszej (licząc w poziomie od skrajnych przewodów) niż 2 m - od linii niskiego napięcia (do 1 kV)