

## **OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANEGO**

### **PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEJ STACJI UZDATNIANIA WODY „DOBIESZYN” NA DZIAŁKACH NR EWID. 208/1, 208/2, KOLONIA SIELCE, GM. STROMIEC**

**INWESTOR:  
GMINA STROMIEC  
26–804 STROMIEC, UL. PIASKI 4**

#### 1. Charakterystyka ogólna projektowanego budynku.

Podstawa opracowania:

- ☞ zlecenie Inwestora
- ☞ uzgodnienia z Inwestorem
- ☞ wizje lokalne w terenie
- ☞ inwentaryzacja przedmiotowego terenu i budynku
- ☞ Ustawa z dnia 7 lipca 1994r.- Prawo budowlane ( jednolity tekst 2003r. Dz. U. z 2006r Nr 156 poz. 1118);
- ☞ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U.Nr120 poz.1133);
- ☞ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.Nr75, poz. 690 z późniejszymi zmianami);
- ☞ Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów BHP z dnia 26 września 1997r. (jednolity tekst, Dz. U. z 2003r. Nr 169, poz. 1650);
- ☞ Normy Polskie.

Teren na którym znajduje się istniejący objęty niniejszym opracowaniem położony jest w miejscowości Kolonia Sielce, gmina Stromiec przy ulicy Głównej i ma orientację wschód - zachód. Budynki w bezpośrednim sąsiedztwie to budynki mieszkalne jednorodzinne, gospodarcze, zagrodowe.

W chwili obecnej działka jest zabudowana –przedmiotowy budynek objęty opracowaniem, nieutwardzona –dojścia i dojazdy nie są utwardzone –jedynie wyznaczone poprzez wjazd samochodów i przez użytkowników obiektu. Obecna funkcja obiektu to stacja uzdatniania wody, elementy budynku takie

jak posadzki, ściany, stolarka, pokrycie dachu i orynnowanie to elementy w znacznym stopniu zniszczone, przeznaczone do wymiany. Obiekt kwalifikuje się do generalnego remonu, docieplenia i wymiany niektórych elementów budowlanych, działka jest ogrodzona, jednakże przęsła drewniane są w znacznym stopniu zniszczone, należy je wymienić na nowe stalowe.

Opracowanie niniejsze ma służyć uzyskaniu przez Inwestora stosownych zezwoleń na prace budowlane zawarte w dokumentacji budowlanej. Opracowanie odpowiada warunkom określonym w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120, poz.1133).

Projektowana inwestycja nie spowoduje zmiany charakteru zagospodarowania terenu, a jedynie uporządkuje teren działki. Budynek i infrastruktura techniczna nie wywiera negatywnych skutków na zabudowę sąsiednią i środowisko.

Teren działki dostępny będzie dla użytkowników poprzez istniejące dojścia i dojazdy utwardzone, wjazd istniejący z drogi gminnej –ulicy Głównej.

Projektuje się generalny remont budynku, zgodnie z wytycznymi Inwestora oraz obowiązującymi przepisami. Standard powierzchniowy, okładzin i wyposażenia dostosowuje do podwyższonych wymagań użytkowych pod względem trwałości, wymogów sanitarnych, funkcjonalności oraz estetyki.

Istniejący budynek to budynek wykonany w technologii tradycyjnej murowanej, przekrycie dachem o kącie pochylenia około 38% pokrycie dachu –blacha stalowa płaska, ściany murowane z bloczków wapienno-piaskowych, posadzki z płytek ceramicznych oraz betonowa.

Projektowana inwestycja w zakresie opracowania architektoniczno – budowlanego będzie polegała na wyremontowaniu pomieszczeń, skuciu schodka w pomieszczeniu uzdatniania wody, skuciu płytek w pomieszczeniu chlorowni (na ścianach i na posadzkach), wymianie stolarki, wymianie pokrycia dachowego oraz dociepleniu całości budynku –ścian i stropu. Cały kompleks przekryty jest dachem dwuspadowym o kącie pochylenia 20,90° (38,0%) wykonanym jako więźba dachowa drewniana istniejąca, projektuje się nowe pokrycie istniejącej więźby blachą dachówkową w kolorze jasnoszarym. Dookoła projektuje się opaskę z kostki betonowej. Dojścia do budynku projektuje się z kostki betonowej, dojazd z tłucznia.

W budynku przewiduje się przebywanie osób podczas dozoru urządzeń i konserwacji maszyn. W budynku nie będzie stałych miejsc pracy i pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi.

Teren jest w pełni ogrodzony –ogrodzeniem murowanym (do wymiany przęsła między słupkami murowanymi oraz brama przesuwna oaz furka stalowa) –uniemożliwiającym wstęp osobom postronnym, zagospodarowany zostanie w sposób uwzględniający wymagania Inwestora, jednakże projektowana inwestycja nie będzie wywierała żadnych negatywnych skutków dla zabudowy sąsiedniej .

Przyłącze elektryczne n.n. napowietrzne z linii energetycznej -istniejące.

Przyłącze wody z gminnej sieci- istniejące

Wody opadowe odprowadzane będą na teren.

Szczegółowa część instalacyjna została zawarta w opracowaniach branżowych.

## 2. Dane powierzchniowo-kubaturowe

Powierzchnia i kubatura:

- powierzchnia użytkowa	45,87m <sup>2</sup>
- powierzchnia całkowita	61,55m <sup>2</sup>
- powierzchnia zabudowy	61,55m <sup>2</sup>
- powierzchnia wewnętrzna	46,69m <sup>2</sup>
- kubatura	290,00m <sup>3</sup>

Wyszczególnienie pomieszczeń:

WYSZCZEGÓLNIENIE POMIESZCZEŃ: (POW. UŻYTK.)

0.1. POM. UZDATNIANIA WODY -34,37 -GRES TECHNICZNY

0.2. POM. CHLOROWNI -6,90 -GRES TECHNICZNY

0.3. WIATROŁAP -4,60 -GRES TECHNICZNY

SUMA: 45,87m<sup>2</sup>

## 3. Opis techniczny budynku

Zakres robót rozbiórkowych:

Ściany:

- Demontaż istniejącej stolarki okiennej i drzwiowej oraz ościeżnic
- Demontaż podokienników zewnętrznych oraz pozostałych zewnętrznych obróbek blacharskich, kratki wentylacyjnych i szyldów
- Demontaż instalacji odgromowej
- Demontaż krat zewnętrznych na otworach okiennych i drzwiowych

Posadzki:

- Zerwanie istniejących posadzek w pomieszczeniach istniejących objętych opracowaniem
- Skucie schodka w pomieszczeniu uzdatniania wody

Tynki i okładziny:

- Skucie istniejących tynków wewnętrznych będących w złym stanie technicznym w pomieszczeniach istniejących i przygotowanie pod płytkowanie i malowanie ok. 30%

Dach:

- Zerwanie istniejących pokryć dachowych wraz z ewentualnym ociepleniem
- Demontaż istniejących rur spustowych i rynny zewnętrznej
- Demontaż istniejących wywietrzaków dachowych

### 3.1. Sposób posadowienia

#### **Poziom posadzki parteru +/- 0,00 = (istniejący poziom posadzki)**

W projekcie przewidziano docieplenie ścian fundamentowych polistyrenem ekstrudowanym grubości 8cm, po uprzednim zaizolowaniu przeciwwilgociowym ścian masami bitmicznymi systemowymi. Jako wykończenie należy zastosować tynk dekoracyjny na bazie wodnej dyspersji żywicy akrylowej, kolorowych grysów marmurowych, mrozo- i wodoodporny, stosowany łącznie z klejem gruntującym płynnym lub w formie pasty –typu „marmolit”. Sposób ułożenia ściśle wg zaleceń przyjętego systemu (środki gruntujące, środki podkładowe, technologia nakładania masy tynkarskiej, narzędzia).

Fundamenty specjalistyczne pod zbiorniki i urządzenia wg części konstrukcyjnej.

Szczegóły dotyczące fundamentów wg części konstrukcyjnej.

### 3.2. Ściany i stropy

Ściany istniejące:

W całym kompleksie zaprojektowano docieplenie ścian zewnętrznych samogasnącym EPS 70-032 -metodą lekką moką grubości 10cm oraz pokrycie tynkiem akrylowym wg rys. elewacji. Zaprojektowano nowe wykończenia ścian –tynk akrylowy. Wszelkie uszkodzenia i braki należy usunąć i zabezpieczyć przed ponownymi uszkodzeniami, dotyczy to także ścian zagrzebionych.

Zgodnie z ustaleniami z Inwestorem, przyjęto do celów projektowych system dociepleń budynków i kolorystykę wg firmy CERESIT. Nie jest to system wiążący Inwestora i Wykonawcę prac, a jedynie propozycja przyjęta do potrzeb projektu. Inwestor może przyjąć inny system dociepleń o parametrach nie gorszych niż system CERESIT.

#### **WYZNACZENIE GRUBOŚCI WARSTWY OCIEPLAJĄCEJ**

W wyniku przeliczenia warstw ścian stwierdzono, że poszczególne przegrody należy ocieplić jak niżej:

Ściana zewnętrzna – ocieplona styropianem frezowanym, samogasnącym EPS 70-032 gr. 10cm, o współczynniku  $\lambda=0,042$ .

Ściana zewnętrzna ścian fundamentowych– ocieplona polistyrenem ekstrudowanym, gr. 8cm, o współczynniku  $\lambda=0,035$ .

Ościeża okienne i drzwiowe –ocieplona styropianem EPS 70-032 gr. 2cm, o współczynniku  $\lambda=0,032$ .

Należy zdemontować z powierzchni ścian wszystkie zamocowane w nich elementy (np. lampy, tablice, rury spustowe, obróbki blacharskie) niektóre elementy –szyldy zostaną przeniesione na nowo wykonaną zewnętrzną powłokę ocieplenia. Demontując rury spustowe należy pamiętać o wykonaniu tymczasowego odprowadzenia wody opadowej z połaci dachu. Przed rozpoczęciem prac należy zgodnie z zasadami BHP wykonać montaż odpowiednich rusztowań lub specjalnych pomostów roboczych.

Przed przystąpieniem do ocieplenia należy sprawdzić trwałość podłoża pod docieplenie –leży to w gestii potencjalnego Wykonawcy docieplenia, w celu odpowiedniego przygotowania istniejącego podłoża pod ocieplenie.

Przygotowanie podłoża (powierzchni ścian) polega zlikwidowaniu nierówności powierzchni ściany większych niż 10mm.

Nierówności większe niż 10 mm i wcześniejsze ubytki należy wypełnić warstwą wyrównawczą z zaprawy cementowej 1:3 lub zaprawą wyrównującą. W celu wyeliminowania okresu oczekiwania na związanie i wyschnięcie nowego tynku wyrównawczego ubytki można wykleić warstwą 2-3 cm styropianu (szczyty budynku –powierzchnia ok. 20%), a następnie przeszlifować packą obłożoną papierem ściernym do uzyskania powierzchni równej z tynkiem istniejącym. Po wykonaniu powyższych prac powierzchnię ścian należy oczyścić z kurzu i pyłu.

#### Ściany zewnętrzne osłonowe

Zgodnie z audytem energetycznym wykonanym do celów termomodernizacji przyjęto 10.0cm grubości zastosowanych w ociepleniu metodą lekką mokrą płyt styropianowych samogasnących, fasadowych typu EPS 70 i  $\lambda = 0.042 \text{ W/mK}$

Wartość współczynnika przenikania ciepła dla ścian zewnętrznych wyniesie po dociepleniu 0.29 W/m<sup>2</sup>K (przy grubości ściany 38cm grubości docieplenia 10cm).

Metoda lekka polega na pokryciu powierzchni ścian zewnętrznych następującymi warstwami:

- płyty styropianowe o wymaganej grubości przyklejane do ściany zaprawą klejowo-szpachlową i mocowane do ściany za pomocą kołków,
- siatka zbrojeniowa z włókna szklanego wtopiona w masę klejowo-szpachlową,
- odpowiedni podkład pod zastosowany tynk,
- zewnętrzna warstwa fakturowa.

- elementy uzupełniające, np. listwy cokołowe, profile narożnikowe, listwy kapinosowe

Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z instrukcją ITB 334/2002 „Bezspoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych budynków”.

Dla potrzeb projektu przyjęto system ocieplania budynków metodą lekka mokra firmy CERESIT z tynkiem zewnętrznym akrylowym i zastosowaniem płyt styropianowych samogasnących EPS 70-032 frezowanych, fasadowych. System posiada klasyfikację ogniową w zakresie rozprzestrzeniania ognia przez ściany przy działaniu ognia od zewnątrz -wyrób klasyfikuje się jako nierozprzestrzeniający ognia.

Ocieplenie ścian metodą BSO wykonać za pomocą płyt ze styropianu o grub. 10cm. Płyty styropianowe należy mocować do podłoża poziomo (wzdłuż dłuższej krawędzi) – zachowaniem mijankowego układu spoin pionowych. Nie mogą się tworzyć spoiny krzyżowe. Spoiny płyt nie mogą znajdować się na pęknięciach w ścianie. Na całej powierzchni ocieplanej ściany płyty powinny dokładnie przylegać do siebie. Niedopuszczalne jest występowanie masy klejącej w spoinach. Nakładanie masy klejącej następuje tzw. metodą „punktowo krawędziowe”. Ilość masy klejącej i grubość jej warstwy zależą od stanu podłoża, musi być jednak zapewniony dobry styk ze ścianą, co gwarantuje uzyskanie wymaganej przyczepności.. Wykończenie styku płytą styropianową z innym materiałem budowlanym np.(ramy okienne, okapniki, drzwi, musi być wykonane poprzez szczelinę połączeniową wypełnioną taśmą uszczelniającą z impregnowanej gąbki –rozwiązanie systemowe.

Płyty styropianowe dodatkowo mocowane do ściany za pomocą specjalistycznych łączników. Długość łączników powinna wynikać z rodzaju podłoża i grubości materiału izolacji cieplnej, przy czym głębokość zakotwienia w podłożu powinna wynosić co najmniej 6 cm. Po nałożeniu zaprawy zbrojonej mikrowłóknami należy natychmiast bardzo dokładnie wtopić w nią napiętą siatkę z włókna szklanego odporną na działanie alkaliów o ciężarze powierzchniowym nie mniej niż 170 g / m<sup>2</sup>.

Pasy siatki zbrojącej powinny być przyklejane na zakład, szerokość ok. 10 cm.

Na narożnikach otworów w elewacji (np. okien) należy umieścić ukośne dodatkowe kawałki siatki (ok. 20x30 cm).

Na ościeżach winno się zastosować ocieplenie o zmniejszonej do 2 cm. grubości.

Wierzchnią wyprawę tynkarską wykonać z tynku akrylowego przenoszącego naprężenia, o bardzo wysokiej elastyczności, dużej odporności mechanicznej, bardzo wysokiej odporności na oddziaływanie alg i grzybów, o wysokiej paroprzepuszczalności i wysokiej odporności na działanie wody.

W obrębie parteru, dla zwiększenia odporności mechanicznej na uderzenia, należy wtopić podwójnie siatkę zbrojeniową.

Roboty ociepleniowe należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C i nie wyższej niż 25°C. Niedopuszczalne jest prowadzenie robót w czasie opadów atmosferycznych, na elewacjach silnie nasłonecznionych, w czasie silnego wiatru oraz jeżeli zapowiadany jest spadek temperatury poniżej 0° w przeciągu 24 godzin.

Wszystkie prace winny być wykonywane zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonywania Robót w Budownictwie i wytycznymi systemodawcy, z zachowaniem obowiązujących norm, a po zakończeniu prac wykonawca zobowiązany jest do załączenia pisemnej gwarancji systemodawcy na dostarczone komponenty.

Zalecana minimalna ilość kołków (do dokładnego dobrania przez Wykonawcę) sztuk / 1m<sup>2</sup>:

- w strefie wysokości 0-8m, krawędź 8 sztuk, powierzchnia 6 sztuk
- w strefie wysokości 8-20m, krawędź 10 sztuk, powierzchnia 6 sztuk
- w strefie wysokości powyżej 20m, krawędź 14 sztuk, powierzchnia 6 sztuk

Uwaga : Kolory tynków wg projektu kolorystyki elewacji.

Kratki wentylacyjne.

W ścianach zewnętrznych poddasza należy obsadzić kratki wentylacyjne na ściankach attykowych stalowe okrągłe malowane na RAL 9006 (po 2 kratki na każdej elewacji szczytowej – rozmieszczone równomiernie).

WYMIARY SPRAWDZAĆ I KORYGOWAĆ W NATURZE!

POZIOMY, WYMIARY I LOKALIZACJĘ ELEMENTÓW BUDOWLANYCH, KONSTRUKCYJNYCH SPRAWDZAĆ NA MIEJSCU BUDOWY PRZED ROZPOCZĘCIEM PRAC!

POŁOŻENIE ELEMENTÓW PROJEKTOWANYCH W STOSUNKU DO ISTNIEJĄCYCH DOPASOWYWAĆ W NATURZE NA PLACU BUDOWY!

### 3.3. Dach.

Więźba dachowa istniejąca jest w dobrym stanie technicznym umożliwiającym wykonanie nowego pokrycia dachowego. W przypadku prowadzenia prac, po zdjęciu pokrycia dachowego i stwierdzeniu, że elementy więźby po dokładnych oględzinach kwalifikują się do remontu i wymiany, elementy te należy niezwłocznie wymienić (decyzja Inspektora Nadzoru i Projektanta). Jako pokrycie dachu zaprojektowano blachę dachówkową (rozwiązania systemowe) na deskowaniu pełnym.

Należy przewidzieć możliwość wentylacji powierzchni poddasza nieużytkowego poprzez systemowe kratki wywiewne w ilości 2 sztuk w ścianie szczytowej (w sumie 4 sztuki).

- OBRÓBKI BLACHARSKIE SYSTEMOWE (WG PRODUCENTA SYSTEMU) NALEŻY WYKONAĆ ZGODNIE Z PN I SZTUKĄ BUD. W MIEJSCACH, GDZIE DACH JEST SZCZEGÓLNIE

NARAŻONY NA PRZENIKANIE WODY: NA KRAWĘDZIACH I W ZAŁAMANIACH POŁĄCI, WOKÓŁ KOMINÓW.

- SYSTEM ODWODNIENIA DACHU DOSTOSOWAĆ DO LOKALNYCH WARUNKÓW ORAZ PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ SYSTEMOWYCH (WG INSTRUKCJI SYSTEMOWEJ ORAZ DETALI PRODUCENTA SYSTEMU) NA DACHU NALEŻY WYKONAĆ STAŁE DOJŚCIA DO KOMINÓW, ANTEN (LOKALIZACJA W RAMACH NADZORU)

- DREWNIANE ELEMENTY KONSTRUKCJI DACHU NALEŻY IZOLOWAĆ OD KOMINÓW PRZEKŁADKĄ Z WEŁNY MINERALNEJ LUB PŁYTĄ GKF 60, W DACHU NALEŻY ZASTOSOWAĆ WYWIETRZNIKI I NAWIEWY OKAPOWE, W MIEJSCACH NEWRALGICZNYCH (KRAWĘDZIE, KALENICE, PRZEŁAMANIA POŁĄCI) NALEŻY ZASTOSOWAĆ DODATKOWĄ WARSTWĘ FOLII IZOLACYJNEJ

### 3.4. Kominy, wentylacja

Hala kotłowa:

Pomieszczenie wentylowane grawitacyjnie. Wywiew powietrza z pomieszczenia wentylatorem dachowym Uniwersal typ Das-160,  $n = 700$  obr/min,  $N_s = 0,04$  kW na podstawie dachowej B/II,  $\phi$  160mm, ( długość podstawy wg obmiaru ).

Pomieszczenie chlorowni:

W pomieszczeniu projektuje się wentylację mechaniczną wywiewną przy krotności wymian powietrza przyjęto wentylator dachowy DAs – 160,  $n = 700$  obr/min,  $U = 3 \times 400V$ ,  $p = 0,04$  kW. Wentylator na podstawie dachowej B/I,  $\phi$  160mm.

Nawiew powietrza do pomieszczenia ze ściany zewnętrznej kratką nawiewną  $15 \times 15$  cm, wlot powietrza 0,3m nad posadzką.

Uruchamianie wentylatora z zewnątrz pomieszczenia.

UWAGA: PO PRACACH BUDOWLANYCH WYKONAĆ OBOWIĄZKOWE BADANIA ELEMENTÓW WENTYLACYJNYCH.

### 3.5. Opaska

Wokół budynku należy po wykonaniu prac docieplenia ścian wykonać opaskę szerokości 80cm z kostki betonowej grubości 6cm na podsypce żwirowo-piaskowej. Dookoła budynku należy wykonać



opaskę, po uprzednim odkopaniu ścian na głębokość 100cm od poziomu parteru, docieplić ściany fundamentowe od poziomu wykopu (przyjąć ocieplenie do gł. około 90cm od poziomu terenu), po uprzednim zaizolowaniu ścian środkiem odsalającym oraz hydrofobizującym po oczyszczeniu ścian zmurszałych. Opaskę od strony terenu kostkę ograniczyć betonowym obrzeżem chodnikowym 8x30 cm w poziomie opaski - tak aby obrzeże nie utrudniało odpływu wody.

### 3.6. Rynny i rury spustowe

Rury powinny być wykonane z blachy z powlekanej lub z pcv w kolorze RAL 6009 gr.0,60-0,70mm, montaż powinien zostać wykonany z najwyższą starannością, uniemożliwiającą jakiegokolwiek ich rozszczelnienie. Rury i ich montaż powinien zostać wykonany przez firmę posiadającą doświadczenie w realizacji tego typu rozwiązań. Wszystkie prace winny być wykonywane zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonywania Robót w Budownictwie i wytycznymi systemodawcy, z zachowaniem obowiązujących norm, a po zakończeniu prac wykonawca zobowiązany jest do załączenia pisemnej gwarancji systemodawcy na dostarczone komponenty i wykonaną konstrukcję oraz mocowanie. Rury powinny zostać wyprowadzone jak istniejące.

### 3.7. Izolacje

#### 3.7.1. Izolacja przeciwwilgociowa

##### ▣ ścian fundamentowych

- pionowa –smarowanie masami bitumicznymi –rozwiązanie systemowe

##### ▣ stropu

- folia paroizolacyjna pod warstwą ocieplenia z wełny mineralnej

#### 3.7.2. Izolacje cieplne

##### ▣ dachu

- wełna mineralna grubości min 20cm (na części istniejącej)

##### ▣ ścian fundamentowych

- pionowa – warstwa min. 8cm polistyrenu ekstrudowanego od zewnątrz (w zależności od stanu istniejącego ścian, grubość powinna być pomniejszona o 2cm od grubości ocieplenia ścian.

##### ▣ ścian zewnętrznych

- pionowa – warstwa 10cm styropianu na zewnątrz ściany warstwowej
- ▮ docieplenie istniejących ścian zewnętrznych
- W całym kompleksie zaprojektowano reperację ścian, skucie gzymsów będących w złym stanie technicznym
  - Wszelkie uszkodzenia i braki należy usunąć i zabezpieczyć przed ponownymi uszkodzeniami, dotyczy to także ścian zagrzebionych
  - Projekt dotyczy także docieplenia ścian budynku i kolorystyki elewacji, które przed przystąpieniem do pomalowania powinny być odpowiednio przygotowane. Obecnie ściany zewnętrzne, a więc i istniejące tynki są zniszczone, zawilgocone oraz zasolone. W związku z tym należy poddać je zabiegom osuszenia, odsolenia i uzupełnienia ubytków mechanicznych lub też wykonać nowe podłoże z zachowaniem historycznych detali i podziałów. W całym budynku należy skuć tynki będące w złym stanie technicznym. Przed przystąpieniem do tynkowania ścian należy sprawdzić trwałość podłoża pod tynkowanie.
  - Wszelkie prace powinny zostać prowadzone przez wyspecjalizowaną firmę, ściśle z technologią producenta przyjętego systemu
  - Wykonawca powinien wykazać się znajomością i doświadczeniem w wykonywaniu tynków na tego typu oraz udzielić gwarancji na wykonane prace
  - Wszelkich szczegółów wykonawczych powinien udzielić producent wybranego systemu wykonywania tynków

### 3.8. Powłoki zabezpieczające

Drewnianą istniejącą konstrukcję dachu należy zabezpieczyć przed działaniem ognia środkami solnymi stosowanymi w roztworach wodnych lub w stanie sproszkowanym „Fobos M2”, „Ogniochron” lub „Silignit RM” wg instrukcji na opakowaniu. Środki stosuje się w pomieszczeniach nie narażonych na wymywanie, przeznaczonych na stały pobyt ludzi.

### 3.9. Podłogi

Na zewnątrz posadzka z kostki chodnikowej –dojście do budynku.

We wszystkich pomieszczeniach -posadzka ceramiczna –gres antypoślizgowy techniczny (wytrzymały na środki chemiczne), płytki należy układać klejąc klejem wodoodpornym i elastycznym na zabezpieczonej przeciwwilgociowo (rozwiązanie systemowe –do tego typu pomieszczeń narażonych na kontakt z wodą i roztworami chloru) i wypoziomowanej posadzce. Warstwy posadzkowe wykonać wg rysunku przekroju. Na posadzkach płytki ułożyć na wyrównanym jastrychu lub wylewce. Jastrych w całości

oraz ściany do wysokości min. 2,0m zagruntować środkiem gruntującym lub folią w płynie. We wszystkich warstwach posadzki i podkładu betonowego zastosować dylatacje obwodowe i w polach 3x3m. Dylatacje wypełnić masami (kitami) staleplastycznymi o barwie spoiny i wzmocnić na drogach komunikacyjnych listwami systemowymi.

Charakterystyka parametrów płytek podłogowych:

- płytki ceramiczne nieszkliwione typu gres jednowarstwowe, barwione w masie, grub. min. 15mm –gres techniczny
- przeciwpoślizgowe – R13
- drenaż powierzchniowy (cm<sup>3</sup>/dm<sup>2</sup>) – V10
- klasa ścieralności – H
- nasiąkliwość – grupa I – poniżej 3%.

Na styku ze ścianą ułożyć płytki cokołowe zaokrąglone R=6cm, płytki podłogowe fugować fugą epoksydową. Kolor płytek i fugi – szary.

### 3.10. Tynki i okładziny

#### 3.10.1. wewnętrzne

Tynki wykonywane na miejscu budowy kategorii III, gipsowe gładkie w polach nie objętych płytkowaniem. Przed malowaniem zagruntować przeciwwilgociowo. W pomieszczeniach płytki ceramiczne do wysokości 2m powyżej posadzki.

Ściany należy malować farbami lateksowymi, jasnymi (kolor „kawa z mlekiem”), płytki w kolorze białym 20x20, trudnościścieralne w kolorach jasnych, o niskiej chłonności wody, o dużej odporności na uderzenia, wysokiej odporności na substancje żrące i dezynfekcyjne we wszystkich pomieszczeniach objętych opracowaniem .

#### 3.10.2. zewnętrzne

Tynk akrylowy w kolorach wg rysunków architektonicznych, jasnych pastelowych. Cokoły ciemniejsze –tynk mozaikowy typu „marmolit”. Ścianę należy przygotować pod ocieplenie i tynkowane wykorzystując rozwiązania systemowe producentów dociepleń.

Całość budynku powinna harmonijnie wtapiać się w otoczenie.

Zewnętrzne schody należy obłożyć płytkami mrozoodpornymi i antypoślizgowymi w kolorze szarym, fugi zewnętrzne w kolorze szarym.

### 3.11. Stolarka okienna i drzwiowa

- stolarka okienna

Okna pcv, stolarka dwuszybowa w kolorze białym z infiltracją powietrza zgodnie z PN i warunkami technicznymi, w oknach w górnej części ramy należy zamontować nawiewniki higrosterowane, podokienniki wewnętrzne wykonać z płytek ceramicznych takich jak na ścianach –szklenie antywłamaniowe P4.

Szyby winny posiadać współczynnik przenikania ciepła  $U=1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$

Okna powinny posiadać współczynnik ciepła  $U = 1,8 \text{ W/m}^2\text{K}$

Okna winny posiadać odpowiednie atesty i spełniać PN

**UWAGA: PRODUCENT I MONTAŻYSTA ZOBOWIĄZANY JEST PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO WYKONANIA PRAC DO ZMIERZENIA NA MIEJSCU WSZYSTKICH WYMIARÓW W ŚWIETLE ISTNIEJĄCYCH OKIEN!**

Podokienniki i parapety.

Zamontowanie nowych podokienników zewnętrznych z blachy stalowej powlekanej gr. 0.70 mm. wystającej 4 cm poza lico docieplenia kolor jasnoszry.

- drzwi wewnętrzne

Płyninowe, laminowane, kolor jasnoszary, zgodnie z wykazami drzwi, wzmocnione (3 zawiasy w ościeżnicy)

- drzwi zewnętrzne

Aluminiowe, kolor jasnoszary, antywłamaniowe z samozamykaczem oraz zamkiem zewnętrznym.

- drzwi na poddasze

Stalowe, malowane w kolorze jasnoszarym, z zamkiem zewnętrznym lub skoblem

- wycieraczki

Przy drzwiach wejściowych wykonać zagłębienia 2cm w posadzce i umieścić w nich wycieraczki obiektowe segmentowe o wymiarach wskazanych na rzucie przyziemia. Od zewnątrz zastosować wycieraczkę grzebieniową zgrubną.

**PRZED ZAMÓWIENIEM I MONTAŻEM OKIEN I DRZWI WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ I KORYGOWAĆ W NATURZE!**

**WYKONAWCA ZOBOWIĄZANY JEST DO POBRANIA WYMIARÓW Z NATURY PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT!**

## W GÓRNEJ CZEŚCI RAM OKIENNYCH NALEŻY ZAMONTOWAĆ NAWIEWNIKI HIGROSTEROWANE

### 3.12. Obróbki blacharskie

Obróbki kominów, okapów, koszy i parapetów z blachy grubości 0,5mm w kolorze dachu (wg załączonej kolorystyki). Dobór obróbek blacharskich należy dostosować do systemu krycia dachu. Wszelkie obróbki powinny zostać wykonane wg Polskich Norm.

### 3.13. Montaż oświetlenia zewnętrznego.

W projekcie przewidziano montaż lamp oświetleniowych zewnętrznych, należy przyjąć 2 oprawy zewnętrzne montowane na ścianie budynku. Włączenie wewnątrz budynku łącznikiem.

Wszystkie prace winny być wykonywane zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonywania Robót w Budownictwie i wytycznymi systemodawcy, z zachowaniem obowiązujących norm, a po zakończeniu prac wykonawca zobowiązany jest do załączenia pisemnej gwarancji systemodawcy na dostarczone komponenty i wykonane prace oraz mocowanie.

### 3.14. Montaż nowej instalacji odgromowej.

Wszystkie połączenia na dachu i ścianach zabezpieczyć przed korozją przez pomalowanie minią i pokrycie masą asfaltową.

Całość prac wykonać zgodnie z normą. Po zrealizowaniu instalacji dokonać sprawdzenia ciągłości połączeń i oporności uziomu. Sporządzić metrykę urządzenia piorunochronnego.

## **4. Wyposażenie instalacyjne budynku**

### 4.1 Instalacja centralnego ogrzewania

Źródłem ciepła dla budynku w zakresie c.o. będą grzejniki elektryczne konwektorowe (szczegóły wg projektu instalacji elektrycznych)

### 4.2. Instalacja wentylacji.

Jako wentylację zastosowano instalację wentylacyjną - wentylatory dachowe.

#### 4.4 Instalacja elektryczna

Zasilanie elektryczne z przyłącza energetycznego

Układ pomiarowy zlokalizowano w pomieszczeniu wskazanym w projekcie elektrycznym.

Budynek jest wyposażony w instalacje: elektryczną –oświetlenia i gniazd wtykowych, odgromową, na życzenie inwestora –alarmową i przyzywową –nie należy to co tego opracowania.

Uwaga Szczegółowy opis wszystkich instalacji w opracowaniach branżowych.

#### 4.5. Instalacja odgromowa.

Zwody pionowe instalacji odgromowej należy umieścić w rurkach winidurowych prowadzonych pod warstwą izolacji termicznej. Na budynku należy jednak zamieścić puszkę kontrolną, w ilości odpowiadającej liczbie zwodów pionowych. Po ponownym zamontowaniu należy wykonać pomiary instalacji odgromowej. Wartość uziemienia winna być mniejsza niż 10 ohm.

Całość prac wykonać zgodnie z PN. Po zrealizowaniu instalacji dokonać sprawdzenia ciągłości połączeń i oporności uziomu. Sporządzić metrykę urządzenia piorunochronnego.

### **5. Ochrona przeciwpożarowa.**

Wszystkie prace modernizacyjne zawarte w projekcie nie pogorszą bezpieczeństwa pożarowego istniejącego budynku. Nie mają wpływu na zabezpieczenia p.poż. budynku objętego opracowaniem. Opracowanie niniejsze nie ma wpływu na rozwiązania zabezpieczeń p.poż. wewnątrz budynku, nie zmienia funkcji budynku oraz układu pomieszczeń i komunikacji.

Dla potrzeb projektu przyjęto system ocieplania budynków metodą lekka mokra firmy CERESIT z tynkiem zewnętrznym akrylowym i zastosowaniem płyt styropianowych samogasnących EPS 70, fasadowych. System posiada klasyfikację ogniową w zakresie rozprzestrzeniania ognia przez ściany przy działaniu ognia od zewnątrz -wyrób klasyfikuje się jako nierozprzestrzeniający ognia.

WSZYSTKIE MATERIAŁY I URZĄDZENIA PRZECIWPOŻAROWE POWINNY POSIADAĆ AKTUALNE APROBATY TECHNICZNE I CERTYFIKATY ZGODNOŚCI JEDNOSTEK CERTYFIKUJĄCYCH, AKREDYTOWANYCH PRZY PCBC NP. ITB I CNBOP.

W PRZYPADKU NIESPEŁNIENIA WARUNKÓW P.POŻ. W CZĘŚCI ISTNIEJĄCEJ ZABUDOWY INWESTOR ZOBOWIĄZANY JEST NA ETAPIE BUDOWY DO DOPROWADZENIA DO STANU ZGODNEGO Z PRZEPISAMI P.POŻ. (HYDRANTY ZEWN., WEW., DROGI DOJAZDOWE, I INNE).

## **6. Charakterystyka ekologiczna budynku.**

Planowana Inwestycja nie będzie miała negatywnego wpływu na środowisko i ewentualne projektowane w przyszłości sąsiednie budynki.

Nie zostanie zakłócony układ komunikacyjny, dojazdy, drogi wewnętrzne i chodniki dla pieszych, wszelkie miejsca „wolne od komunikacji” należy obsadzić zielenią.

Wszelkie materiały wykorzystane przy budowie i eksploatacji budynku muszą posiadać wszelkie certyfikaty i atesty zezwalające na powszechne stosowanie w budownictwie.

Planowana inwestycja zlokalizowana jest z zachowaniem odległości wymaganych przepisami p.poż., prawa budowlanego i warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki oraz jest zgodna z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. W związku z tym inwestycja w żaden sposób nie ogranicza możliwości zagospodarowania sąsiednich działek, a zatem obszar oddziaływania inwestycji nie wychodzi poza granicę działki, na której jest ona planowana.

## **7. Wyposażenie specjalistyczne.**

Przebudowywany obiekt należy wyposażyć w urządzenia zgodnie z projektem architektonicznym oraz projektami branżowymi.

## **UWAGI DOTYCZĄCE PROJEKTOWANYCH ROBÓT**

- Wszelkie prace i roboty budowlane powinny być wykonane zgodnie z :
  - ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 z 15.06.2002 r. poz. 690),
  - WYTYCZNYMI ZAWARTYMI W OPRACOWANIU „Warunki techniczne wykonania i odbioru prac budowlano- montażowych tom I i III.”
  - „ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych,„
  - „ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA PRACY I POLITYKI SOCJALNEJ z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy”
- Wszystkie elementy opisu technicznego oraz rysunków –wymiały należy korygować na miejscu budowy

- Stosowane materiały budowlane winny posiadać wymagane atesty i odpowiadać warunkom wynikającym z PN. Dopuszcza się stosowanie rozwiązań zamiennych jedynie za zgodą i aprobatą autorów projektu oraz Inwestora. Rozwiązania zamienne nie mogą pogorszyć założonych w projekcie walorów użytkowych i parametrów technicznych. Zgoda na zastosowanie rozwiązań zamiennych może być uwarunkowana wykonaniem opracowań zamiennych, obliczeń kontrolnych itp.
- Przed rozpoczęciem prac należy zaznajomić pracowników zatrudnionych przy robotach z zakresem, kolejnością i sposobem wykonywania prac
- Pracowników należy zaopatrzyć w odzież roboczą i ochronną jak kaski, okulary, rękawice i t.p..
- Robotnicy wykonujący roboty na wysokości powyżej 4m powinni być zabezpieczeni pasami, przy czym lina od pasa musi być przymocowana do części trwałych budowli
- Przed przystąpieniem do prac budowlanych wykonawcy mają obowiązek sprawdzenia, czy w miejscach zagrożenia nie ma osób postronnych
- Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie
- W przypadku niezgodności z projektem kontaktować się z projektantami
- Wszystkie roboty budowlano -konstrukcyjne winne być wykonane przy użyciu materiałów odpowiadających PN i posiadających aktualne atesty, pod kierunkiem osoby uprawnionej
- Prace hydroizolacyjne powinny być wykonane przez wyspecjalizowaną firmę z zastosowaniem rozwiązań systemowych szczególnie w obrębie dylatacji i połączenia różnych materiałów
- Przy wykonaniu robót uwzględnić zalecenia w projektach branżowych
- Przewody instalacyjne oraz podejścia instalacyjne maskować gk
- Roboty wykonać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i przeznaczeniem obiektu
- Wykonawca zobowiązany jest zgłosić wszystkie zapytania i zastrzeżenia dotyczące dokumentacji projektowej do projektantów przed przystąpieniem do robót
- Przed zamówieniem stolarki wymiary otworów i ich ilości sprawdzić na budowie
- Wszelkie zmiany wprowadzane w projekcie muszą być uzgodnione z autorem
- PRZEDMIOTOWY PROJEKT (utwór architektoniczny) JEST CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM – ZGODNIE Z USTAWĄ Z DNIA 4 LUTEGO 1994R –PRAWO AUTORSKIE (DZ.U.NR.24 Z DNIA 23 LUTEGO 1994R) ZWIELOKROTNIE NIE EGZEMPLARZY, ODSPRZEDAŻ, JAKIEKOLWIEK INNE WPROWADZENIE DO OBROTU, A TAKŻE OPRACOWANIE W FORMIE PROJEKTU TECHNICZNEGO



(WYKONAWCZEGO) LUB WPRPOWADZANIE ZMIAN W PROJEKCIE W TRAKCIE BUDOWY BEZ ZGODY AUTORA JEST WZBRONIONE

- **ROBOTY NIE UJĘTE W DOKUMENTACJI A WYNIKAJĄCE Z TECHNOLOGII BUDOWY, ZASTOSOWANIA MATERIAŁÓW LUB MONTAŻU URZĄDZEŃ WINNY BYĆ UWZGLĘDNIONE W KOSZTORYSIE OFERTOWYM WYKONAWCY, A BRAK ICH WYSZCZEGÓLNIENIA W DOKUMENTACJI NIE MOŻE STANOWIĆ PODSTAWY DO ROSZCZEŃ FINANSOWYCH WYKONAWCY W STOSUNKU DO INWESTORA LUB BIURA PROJEKTÓW.**
- **WYKONAWCA JEST CAŁKOWICIE ODPOWIEDZIALNY ZA SPRAWDZENIE ZAKRESU I ILOŚCI PRAC BUDOWLANYCH, ILOŚCI MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ ZGODNIE Z DOKUMENTACJĄ NA ETAPIE PRZETARGU, ZAPOZNANIA SIĘ Z TERENEM BUDOWY I OBIEKTEM OBJĘTYM NINIEJSZYM OPRACOWANIEM**
- Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru inwestorskiego, który dokona odpowiednich zmian i poprawek, ewentualnie w porozumieniu z inwestorem lub/i projektantem
- W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności podane na rysunku wielkości liczbowe wymiarów są ważniejsze od odczytu ze skali rysunków.
- Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową i SST.
- Wielkości określone w dokumentacji projektowej i w SST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.
- W przypadku, gdy dostarczone materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub SST i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione prawidłowymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt wykonawcy.

Opracował: mgr inż. arch. Piotr Łobodziński

uprawnienia budowlane do projektowania bez

ograniczeń w specjalności architektonicznej nr ewid. MA/049/04

Mazowiecka Okręgowa Izba Architektów nr ewid. MA-1655

## **INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

### **Spis zawartości:**

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych
3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.
4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.
5. Wskazania sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.
6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

## **1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów**

Zakres robót - zgodnie z dokumentacją techniczną,

Kolejność realizacji poszczególnych obiektów - zgodnie z harmonogramem Wykonawcy.

## **2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

Działka jest zabudowana –przedmiotowy budynek, nieutwardzona i ogrodzona.

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

Wskazania elementów zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi wyszczególnia się na podstawie Rozdziału 3:

- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47 z 2003 r. poz. 401).

### **Zagospodarowanie terenu budowy**

Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

- a.) ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych lub oznakowania terenu za pomocą tablic ostrzegawczych, a w razie potrzeby zapewnienia stałego nadzoru,
- b.) wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych, które powinny być zabezpieczone przed zagrożeniem spadania przedmiotów z góry,
- c.) doprowadzenia mediów,
- d.) odprowadzenia ścieków,
- e.) urządzenia pomieszczeń higieniczno sanitarnych, socjalnych i adm.-biurowych, które powinny spełniać normatywy podane w przepisach ogólnych bhp – (Dz. U.nr169 z 2003 r. poz. 1650),
- f.) urządzenia punktu pomocy przedmedycznej
- g.) zapewnienia oświetlenia,
- h.) zapewnienia właściwej wentylacji,

- i.) zapewnienia łączności telefonicznej,
- j.) urządzenia składowisk materiałów i wyrobów, które powinny być właściwie usytuowane w stosunku do innych elementów zagospodarowania placu budowy oraz przebiegających linii energetycznych. Rozmieszczenie składowanych materiałów, wysokość składowania i sposób pobierania materiałów powinien być zgodny z przepisami,
- k.) wyznaczenia miejsc postojowych dla maszyn i pojazdów budowlanych,
- l.) urządzenia stanowiska do oczyszczenia pojazdów opuszczających teren budowy.

Ponad to zgodnie z art. 4 i art. 9 ustawy o ochronie przeciwpożarowej z 24.08.1991 r. wraz ze zmianami (Dz. U. z 2003 r. nr 52 poz. 452) oraz Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 16.06.2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów i terenów (Dz. U. nr 121 poz. 1138) należy zorganizować punkty ochrony ppoż. wyposażone w podręczny sprzęt gaśniczy.

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

Podczas realizacji robót budowlanych mogą wystąpić następujące zagrożenia:

##### **A.) Zagrożenia naturalne związane z wykonywaniem :**

- a.) robót na wysokości :
  - upadek z wysokości,
  - uderzenie spadającym przedmiotem osób pracujących na niższej kondygnacji,
- b.) robót impregnacyjno odgrzybieniovych:
  - zatrucie lub uczulenie spowodowane obcowaniem z wyrobami do impregnacji,
  - rozbryzg, oparzenie substancjami (preparatami) chemicznymi,
  - pożar, wybuch,
- c.) robót ciesielskich:
  - upadek z wysokości,
  - uderzenie spadającymi przedmiotami,
  - stosowanie elektronarzędzi,
  - transport ręczny, przygnięcie,
- e.) robót murarskich i tynkarskich:
  - j.w.,
- f.) robót zbrojarskich i betoniarskich :
  - zagrożenie związane z elementami ostrymi i wystającymi,

- ciężar,
- g.) robót montażowych :
  - zagrożenia związane z przemieszczaniem się ludzi i sprzętu
  - ciężar, śliskie powierzchnie,
- h.) robót spawalniczych :
  - promieniowanie optyczne,
  - zapalenie, poparzenie,
  - zagrożenie pożarem i/lub wybuchem,
  - porażenie prądem elektrycznym,
  - używanie elektronarzędzi,
- i.) robót dekarских i izolacyjnych :
  - upadek z wysokości,
  - poparzenie, pożar,
    - wybuch lub zatrucie przy stosowaniu benzenu lub innych rozpuszczalników
- j.) robót rozbiórkowych :
  - obalenie, przygnięcie,
  - ręczne prace transportowe

**B.) Zagrożenia związane z pracą i ruchem maszyn i urządzeń:**

- od wirujących części maszyn i urządzeń,
- podczas przemieszczania maszyn, urządzeń i środków transportowych,
- przy wykonywaniu przeglądów i napraw maszyn i urządzeń,
- podczas spawania elektrycznego i gazowego, a w szczególności na wysokości,
- podczas prac i przeglądów urządzeń elektroenergetycznych,
- podczas użytkowania maszyn i urządzeń niesprawnych, nie posiadających wymaganego świadectwa dopuszczenia przez dozór techniczny

**C.) Zagrożenia związane z czynnikami psychofizycznymi pracowników:**

- lekceważenie zagrożenia,
- niezastosowanie się do poleceń kierownika budowy lub mistrza budowy,
- zmęczenie, zdenerwowanie, stres,
- nagłe zachorowanie, niedyspozycja fizyczna,
- niedostateczna koncentracja uwagi na wykonywanej czynności,
- zbyt niska lub zbyt wysoka temperatura
- zaskoczenie niespodziewanym zdarzeniem,

- nieprzestrzeganie obowiązujących instrukcji i zasad bhp.

#### **D.) Zagrożenie pożarem**

Zagrożenie pożarowe może wystąpić:

- podczas eksploatacji maszyn i urządzeń do robót ziemnych, budowlanych i drogowych,
- w stacjach transformatorowo rozdzielczych i rozdzielniach elektrycznych,
- na stanowiskach pracy,
- w pomieszczeniach higieniczno sanitarnych i socjalnych,
- składowanie materiałów pożarowo niebezpiecznych.

Zagrożenie pożarowe mogą stanowić:

- zwarcia w instalacji elektrycznej,
- nieszczelność przewodów paliwowych i ciśnieniowych,
- zaprószenie ognia na skutek prowadzenia prac spawalniczych.

Ponadto zagrożenie pożarowe mogą stworzyć osoby postronne działaniem umyślnym.

#### **E.) Sytuacje nadzwyczajne – klęska żywiołowa, katastrofa budowlana**

- zalanie, podtopienie,
- obalenie, zerwanie konstrukcji,
- osunięcie, erozja gruntu.

Na stanowiskach pracy mogą wystąpić inne zagrożenia nieujęte w w/w punktach.

Pozostałe nieprzewidziane wyżej zagrożenia mogące wystąpić podczas realizacji robót budowlanych wynikające z doboru technologii i narzędzi przez wykonawcę należy uwzględnić w „ planie bioz ”.

### **5. Wskazania sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.**

Instruktaż pracowników z zakresu bezpieczeństwa higieny pracy przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych powinien być przeprowadzony w oparciu o:

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z 28.05.1996 r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bhp ( Dz. U. nr 62 z 1996 r. poz. 285).

Wykaz stanowisk pracy na których występują szczególnie duże zagrożenia dla zdrowia oraz zagrożenia wypadkowe określa każdy pracodawca

## Wykaz wymaganych szkoleń bhp:

- Kierownik budowy i Mistrz budowy

### A.) Szkolenie wstępne

- Instruktaż ogólny
- Instruktaż stanowiskowy
- Szkolenie podstawowe dla osób kierujących pracownikami

### B.) Szkolenie okresowe bhp dla osób kierujących pracownikami

- Pracownicy zatrudnieni na robotniczych stanowiskach pracy

### A.) Szkolenie wstępne

- Instruktaż ogólny
- Instruktaż stanowiskowy
- Szkolenie podstawowe

Szkoleniu wstępnemu pracownicy powinni być poddani przed przystąpieniem do wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych. Na robotniczych stanowiskach pracy, na których występują szczególnie duże zagrożenia dla zdrowia pracowników oraz zagrożenia wypadkowe, szkolenie podstawowe powinno być przeprowadzone przed rozpoczęciem pracy na tych stanowiskach.

Szkolenie pracowników w zakresie instruktażu ogólnego i stanowiskowego przeprowadzić mogą zarówno kierownik budowy jak i mistrz budowy pod warunkiem że posiadają aktualne szkolenie podstawowe lub okresowe w zakresie bhp dla osób kierujących pracownikami.

Instruktaż stanowiskowy na stanowisku pracy winien być zakończony egzaminem, przed komisją złożoną z kierownika budowy i mistrza budowy.

Instruktaż należy przeprowadzać przy zmianie stanowiska i/lub technologii prowadzonych robót.

Przeszkolenie w zakresie szkolenia podstawowego pracownicy zatrudnieni na robotniczych stanowiskach pracy powinni odbyć w specjalistycznych ośrodkach szkoleniowych.

### B.) Szkolenie okresowe

Z uwagi na wykonywanie prac szczególnie niebezpiecznych (praca w wykopach oraz praca na wysokości) szkolenie okresowe pracownicy powinni odbywać nie rzadziej jak raz do roku.

Zalecane formy przeprowadzania szkoleń:

Instruktaż, pokaz, wykład, pogadanka, kurs, seminarium – z wykorzystaniem foliogramów, filmów, przezroczy, naturalnych pomocy, a to: maszyn i urządzeń, środków ochrony indywidualnej oraz drukowanych materiałów.

#### **Zakres tematyczny instruktazu:**

Szczegółowy program szkolenia powinien uwzględniać tematykę (czynniki i zagrożenia) charakterystyczne dla rodzajów prac wykonywanych przez uczestników szkolenia.

#### Uwaga :

Pracownicy nadzoru technicznego powinni posiadać uprawnienia do sprawowania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

Pracownicy obsługujący maszyny i urządzenia, które wymagają specjalnych kwalifikacji powinni legitymować się świadectwem potwierdzającym posiadanie takich kwalifikacji.

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

W celu zapobiegania niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia lub w ich sąsiedztwie zaleca się podjęcie następujących środków organizacyjnych i technicznych:

- wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych winien opracować instrukcję bezpiecznego ich wykonywania i zaznajomić z nią pracowników,



- wykonawca powinien dysponować planem ewakuacji i architektonicznym obiektu, w tym rozmieszczenia punktów newralgicznych takich jak węzły energetyczne, wodne, które mogą być udostępniane w chwili zagrożenia na żądanie kierującego akcją pomocową,
- należy zapewnić dojazd do obiektu dla jednostek ratowniczych,
- bezwzględnie stosować zgodnie z PN oznaczenia miejsc niebezpiecznych,
- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bhp, stosując wszystkie wymagania Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie bhp podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47 z 2003 r. poz. 401), oraz Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bhp (Dz. U. nr 169 z 2003 r. poz. 1650),
- do pracy dopuszczać tylko pracowników posiadających aktualne szkolenia bhp w tym stanowiskowe oraz aktualne badania lekarskie bez przeciwwskazań do wykonywania danej pracy,
- zapewnić i egzekwować używanie przez pracowników środków ochrony indywidualnej i zbiorowej zabezpieczających przed wypadkiem,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy,
- tworzyć dobrą atmosferę wśród pracowników,
- na terenie budowy należy rozmieścić znaki ewakuacyjne oraz sprzęt pożarowy,
- w pomieszczeniach higieniczno sanitarnych i socjalnych powinna się znajdować kompletnie wyposażona apteczka pierwszej pomocy przedlekarskiej,
- wskazać osoby przeszkolone w zakresie udzielania pierwszej pomocy przedlekarskiej,
- pracownicy winni informować osoby kierownictwa i dozoru o bezpośrednim zagrożeniu życia i zdrowia.

- dla wszystkich stanowisk pracy na budowie należy opracować ocenę ryzyka zawodowego i o ryzyku tym poinformować pracowników,
- należy przestrzegać przepisów regulujących zasady wykonywania ręcznych prac transportowych (Dz.U. nr 26 z 200r. poz. 313 z póź. zm.)

Teren budowy powinien być ogrodzony, wysokość ogrodzenia powinna wynosić co najmniej 1,5m lub oznakować granice terenu za pomocą tablic ostrzegawczych, a w razie potrzeby zapewnić stały nadzór.

W ogrodzeniu powinny być wykonane oddzielne bramy dla ruchu pieszego oraz pojazdów mechanicznych, mechanicznych maszyn budowlanych.

Szerokość ciągu pieszego powinna wynosić min. 1,2 m, natomiast szerokość dróg należy dostosować do używanych środków transportowych.

Drogi i ciągi pieszce powinny być utrzymywane we właściwym stanie technicznym, nie wolno na nich składować materiałów ani sprzętu. Drogi komunikacyjne dla taczek nie powinny mieć spadków większych niż 10 %. Przejścia o pochyleniu większym niż 15 % należy zaopatrzyć w listwy poprzecznie umocowane w odstępach nie mniejszych niż 40 cm oraz w balustrady jednostronne o wysokości 110 cm. Strefa niebezpieczna, w której istnieje możliwość spadania przedmiotów powinna być wygradzona i oznakowana. Przejścia i przejazdy w strefie niebezpiecznej powinny być zabezpieczone daszkami ochronnymi o wysokości nie mniejszej niż 2,4 m nad terenem w najniższym miejscu i być nachylone pod kątem 45° w kierunku źródła zagrożenia.

Pokrycie daszków powinno być szczelne i odporne na przebicie przez spadające przedmioty.

Na placu budowy stosuje się rozdzielnice budowlane typu RB – przeznaczone do rozdziału energii elektrycznej i zasilania urządzeń, elektronarzędzi i oświetlenia.

Przy wyborze odpowiednio dobranej rozdzielnicy nie należy kierować się tylko napięciem i prądem znamionowym, liczbą gniazd wtykowych czy ceną, ale też bezpieczeństwem użytkownika. Muszą one być skutecznie zabezpieczone przed dostępem nieupoważnionych osób, wpływami atmosferycznymi oraz uszkodzeniami mechanicznymi. Wyznaczyć pracownika lub pracowników o odpowiednich kwalifikacjach odpowiedzialnych za eksploatację urządzeń elektroenergetycznych. Instalacje energii elektrycznej powinny być wykonane i użytkowane w sposób

nie stwarzający zagrożenia pożarem lub wybuchem.

Roboty związane z montażem i konserwacją instalacji i urządzeń elektrycznych mogą wykonywać tylko osoby posiadające uprawnienia.

Przewody elektryczne zasilające urządzenia mechaniczne powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, a ich połączenia z urządzeniami wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo.

Stacjonarne urządzenia elektryczne należy okresowo kontrolować / min. 1 raz w miesiącu /, a także kontrolować po dokonaniu napraw i remontów, po przemieszczeniu urządzenia lub przed uruchomieniem jeżeli były nie użytkowane co najmniej 1 miesiąc.

Na terenie budowy powinny być urządzone i wydzielone pomieszczenia higieniczno sanitarne i socjalne. W przypadku urządzenia pomieszczeń higieniczno sanitarnych w kontenerach lub barakowozach ich wysokość nie może być niższa niż 2,2 m.

Na terenie budowy powinny być urządzone zgodnie z obowiązującymi przepisami składowiska materiałów i wyrobów, wykonane w sposób uniemożliwiający zsunięcie lub spadnięcie wyrobu. Materiały drobnicowe mogą być ułożone w stosy nie przekraczające wysokości 2,0 m, natomiast materiały workowane do 10 warstw. Odległość stosów od stanowiska pracy nie może być mniejsza niż 5,0 m. Opieranie składowych materiałów o ogrodzenie lub ściany budynków jest nie dozwolone.

Wchodzenie i schodzenie ze stosu jest dopuszczalne tylko przy użyciu drabiny.

Miejsca niebezpieczne przy wykopach należy ogrodzić i oznaczyć napisami ostrzegawczymi, a w porze nocnej i po zmroku zaopatrzyć w światła ostrzegawcze. Ściany wykopów należy zabezpieczyć przez wykonanie obudowy lub skarp o bezpiecznym kącie nachylenia.

Rusztowanie może być dopuszczone do użytkowania dopiero po przeprowadzeniu odbioru potwierdzonego wpisem do dziennika budowy i użytkowane zgodnie z przeznaczeniem.

Montaż rusztowań może być prowadzony przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje. Osoby te w trakcie montażu (demontażu) powinny stosować środki ochrony indywidualnej przed upadkiem z wysokości.

**W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca pracownikami zobowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia zagrożenia. (Ustawa z 26.06.1974 r. Kodeks pracy)**

**Wszelkie roboty budowlane powinny być prowadzone zgodnie z obowiązującymi przepisami, sztuką budowlaną, pod nadzorem z zachowaniem zasad bezpieczeństwa i higieny pracy.**

**Jeżeli na tym samym placu budowy jednocześnie działa dwóch lub więcej wykonawców, to winien być ustanowiony koordynator ds. bhp**

Opracował: mgr inż. arch. Piotr Łobodziński  
uprawnienia budowlane do projektowania bez  
ograniczeń w specjalności architektonicznej nr ewid. MA/049/04  
Mazowiecka Okręgowa Izba Architektów nr ewid. MA-1655