

MAKI

architekci

MAKI architekci sp. z o.o.
ul. Wesele 6/6
30-127 Kraków
KRS 00779278
biuro@maki-architekci.pl

opracowanie dokumentacji projektowej w ramach zadania pn. „Nowe życie Sztygarki – rewitalizacja obiektów wraz z zagospodarowaniem terenu na potrzeby Regionalnego Centrum Edukacyjno – Kulturalno - Usługowego” – etap I

KATEGORIA

PROJEKT DORAŻNYCH ZABEZPECZEŃ PAWILONU III

Inwestor:

**Gmina Dąbrowa Górnicza
ul. Graniczna 21, 41-300 Dąbrowa Górnicza**

architekt prowadzący

arch. Elżbieta Kierska-Łukaszewska UAN – Upr. 296/85

	projektant
Konstrukcja	inż. Tomasz Baron nr ewid. SLK/0961/PWOK/05

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. INWESTOR

Gmina Dąbrowa Górnicza
ul. Graniczna 21, 41-300 Dąbrowa Górnicza

1.2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

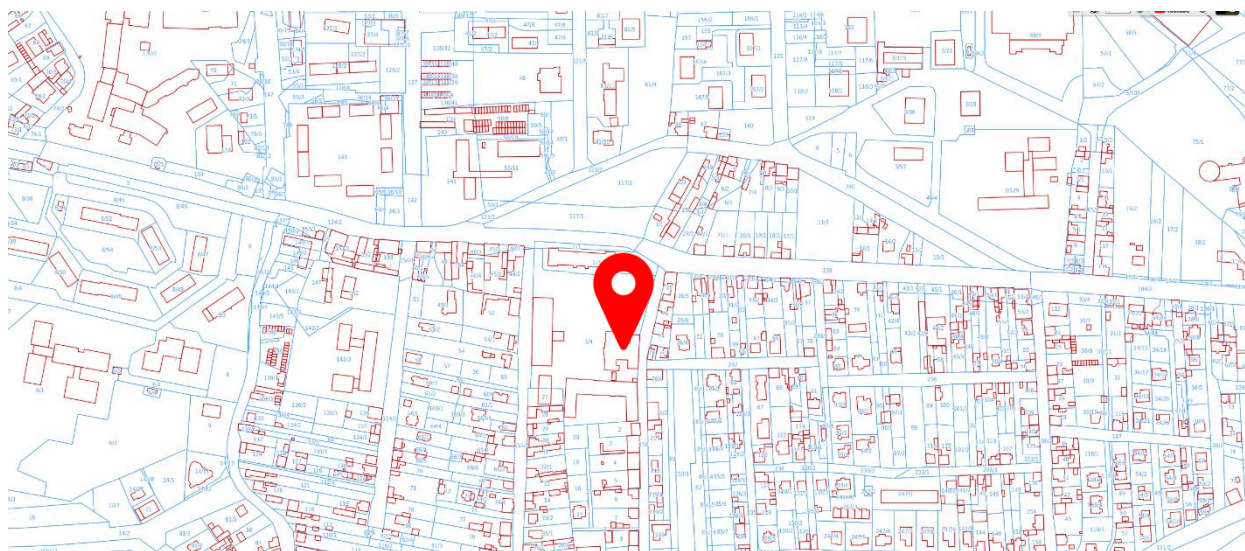
Przedmiotem opracowania jest projekt doraźnych zabezpieczeń pawilonu III, opracowany w ramach zadania pn. „Nowe życie Szttygarki – rewitalizacja obiektów wraz z zagospodarowaniem terenu na potrzeby Regionalnego Centrum Edukacyjno – Kulturalno - Usługowego” – etap I

1.3. CEL OPRACOWANIA

Celem opracowania jest określenia sposobu doraźnych napraw mających na celu zabezpieczenie budynku stanowiącego pawilon nr III Zespołu Szkół Zawodowych „Szttygarka” przed dalszą destrukcją oraz możliwość uruchomienia wejścia głównego do budynku.

1.4. LOKALIZACJA

Przedmiotowy budynek zlokalizowany jest na w Dąbrowie Górniczej przy ul. Legionów Polskich 69.



Rysunek 1

Lokalizacja budynku – www.geoportal.gov.pl

1.5. PODSTAWA OPRACOWANIA

Merytoryczne podstawy opracowania stanowią:

- a) Wizja lokalna
- b) Literatura techniczna;
- c) Karty techniczne producentów materiałów budowlanych;

2. OPIS OBIEKTU

Przedmiotowe obiekty, to budynki Zespołu Szkół Zawodowych „Szttygarka” im. Stanisława Staszica w Dąbrowie Górniczej. Budynek został wzniesiony w drugiej połowie XIX wieku.

Budynek pawilonu III to obiekt podpiwniczony, dwukondygnacyjny z centralną częścią trójkondygnacyjną. Budynek z dachem wielospadowym zlokalizowanym na różnych wysokościach wynikających z różnej wysokości poszczególnych fragmentów budynku.



Zdjęcie. 1.

Elewacja frontowa - zachodnia

Budynek wykonany w konstrukcji tradycyjnej, murowanej, posadowiony za pośrednictwem fundamentów bezpośrednich. Stropy między kondygnacjami żelbetowe. Układ nośny budynku stanowią ściany murowane na zaprawie wapiennej. Na ścianach oparto konstrukcję stropów między kondygnacyjnych. Dach budynków wykonany w konstrukcji drewnianej jako więźba dachowa wielospadowa. Dach kryty blachą.

3. OCENA STANU TECHNICZNEGO

Dla potrzeb ustalenia zakresu napraw mających zabezpieczyć budynek przed dalszą destrukcją oraz prac koniecznych do uruchomienia wejścia głównego do budynku, przeprowadzono oględziny obiektu.

Oględziny pawilonu III wraz z łącznikiem pomiędzy pawilonem II i III, przeprowadzono zwracając szczególną uwagę na stan techniczny i ewentualne uszkodzenia konstrukcji oraz pokrycie dachu oraz ścian piwnic, jako elementów najbardziej narażonych na niszczący wpływ czynników zewnętrznych spowodowanych bądź to korozją biologiczną (więźba dachowa) jak i zamakaniem w wyniku działania wód opadowych lub/i gruntowych.

W czasie oględzin stwierdzono:

- silne zawilgocenie i porost grzybów w przestrzeni piwnic budynku, obejmujący w głównej mierze ściany fundamentowe;
- nieszczelność pokrycia dachu;
- zawilgocenie tynków sufitu i ścian klatki schodowej;

Dla przedmiotowego obiektu, wykonano oględziny mające na celu określenie sposobu wykonania zabezpieczeń. Stwierdzono, że ściany piwnic są zawilgocone i skorodowane w stopniu znacznym. W przestrzeni piwnic na ścianach stwierdzono widoczne porażenie biologiczne. W piwnicy budynku widoczna jest znacznie zaawansowana korozja biologiczna i bardzo silne zawilgocenie ścian, których stan

technicznym wizualnie określić należy jako gorszy od ścian w pawilonie II. W przestrzeni dachu nie stwierdzono uszkodzeń świadczących o znaczącym uszkodzeniu elementów konstrukcji, jednakże domniemywać należy, że pomimo nie wykonania ekspertyzy mikologicznej część elementów konstrukcji więźby dachowej może być porażona biologicznie, a ponadto z uwagi na nieszczelności obróbek blacharskich gzymsów, niedrożność systemu odwodniania dachu jak i stwierdzone nieszczelności pokrycia na załamaniach połaci dachu, ściany zewnętrzne jak i wewnętrzne narażone są na systematyczne zamakanie i oddziaływanie efektu zamarzania i odmarzania w okresie zimowym. Czynniki te prowadzi do systematycznej destrukcji obiektu i przyczyniają się do pogarszania jego stanu technicznego.

4. OPIS PRAC NAPRAWCZYCH

4.1.1. USZCZELNIENIE DACHU

Oględziny konstrukcji i pokrycia dachu wykonane w przestrzeni poddaszy budynku, pozwoliły stwierdzić, że stan techniczny konstrukcji jest zadowalający, jednakże występują widoczne nieszczelności połaci dachu. W czasie oględzin nie stwierdzono elementów konstrukcji uszkodzonych w sposób zagrażający bezpieczeństwu użytkowania budynku.



Zdjęcie. 2.

Widok poddasza



Zdjęcie. 3.
Widok poddasza



Zdjęcie. 4.
Widok poddasza



Zdjęcie. 5.
Widok poddasza



Zdjęcie. 6.
Widok poddasza



Zdjęcie. 7.
Widok poddasza



Zdjęcie. 8.
Widok poddasza

Oględziny połączi od strony poddasza pozwoliły natomiast stwierdzić, że występują nieszczelności pokrycia dachu co widoczne jest w postaci prześwitów światła w przestrzeni ciemnego poddasza.

Najpoważniejsze i największa nieszczelność występuje w przy krokwi krawędziowej w części dachu zlokalizowanej nad klatką schodową, co też potwierdzają ślady zawilgocenia na suficie i ścianie w przestrzeni klatki schodowej, opisane w punkcie 4.1.2.



Miejsce widocznych
nieszczelności połączi dachu

Zdjęcie. 9.

Widok poddasza

Naprawę pokrycia dachu należy przeprowadzić, wykonując przed jej rozpoczęciem weryfikację wskazanych w opracowaniu miejsca nieszczelności. Należy również przejrzeć połączenia od strony zewnętrznej, aby zweryfikować z uwagi na brak dostępu w czasie oględzin, stan techniczny obróbek blacharskich oraz uszczelnienia w miejscu przejść przez połączenia dachu przewodów kominowych oraz innych przebiegów. Zweryfikować należy również, niemożliwą do określenia od strony poddasza, jakość zamocowania pokrycia dachu, weryfikując czy w stanie obecnym nie istnieje ryzyko zerwania pokrycia dachu w czasie porywistych podmuchów wiatru.

Remont w miejscach nieszczelności należy rozpocząć od demontażu uszkodzonych, luźnych elementów pokrycia. W razie konieczności należy wykonać wzmocnienie lub też dołożyć elementy konstrukcji w celu trwałego zamocowania pokrycia wymienianego. Po zakończeniu ww. prac, należy odtworzyć pokrycie wykonując szczelną „łatę”.

Zakłada się, że drobne nieszczelności pokrycia dachu obejmują około 5% jego powierzchni i dotyczą około 10 miejsc, przy czym największa i najpoważniejsza nieszczelność zlokalizowana jest we wskazanym miejscu

nad klatką schodową. Poza usunięciem określonych wyżej nieszczelności pokrycia dachu, konieczne jest ujęcie w zakresie prac uzupełnienia i wymiany uszkodzonych i brakujących fragmentów obróbek blacharskich. Jednocześnie zaleca się poprawę uszczelnienia przejść przez dach w obrębie kominów i innych elementów „dziurawiących” połać. W zakresie opisanych prac naprawczych obejmujących naprawę obróbek i uszczelnienie przejść przyjąć należy zakres 10% ich całkowitej powierzchni.

Z uwagi na brak możliwości dokładnego określenia zakresu prac i powierzchni dachu objętej pracami, prace te należy określić przyjmując wstępnie wskazane wyżej wielkości i rozliczyć powykonawczo, na podstawie obmiarów robót.

W ramach prac naprawczych pokrycia dachu, należy udrożnić system odwodnienia dachu, oczyszczając rynny i odpływy rur spustowych w tym badając drożność kanalizacji deszczowej odwadniającej obiekt. Dla uszkodzonych elementów odwodnienia należy je wymienić na nowe.

Przyjęto, z uwagi na doraźny charakter napraw, że uszczelnienie pokrycia dachu w tym przejść przez połać oraz naprawa obróbek, wykonana ma być tylko dla doraźnej poprawy użytkowania budynku i zabezpieczeniu go przed destrukcją do czasu remontu. Prace obejmować będzie jedynie „załatanie” miejsc nieszczelności, nie przewiduje się wymiany pokrycia dachu na całym dachu lub też wybranych połaciach, taki zakres prac wiąże się z gruntownym remontem dachu w zakresie jego pokrycia oraz konstrukcji.

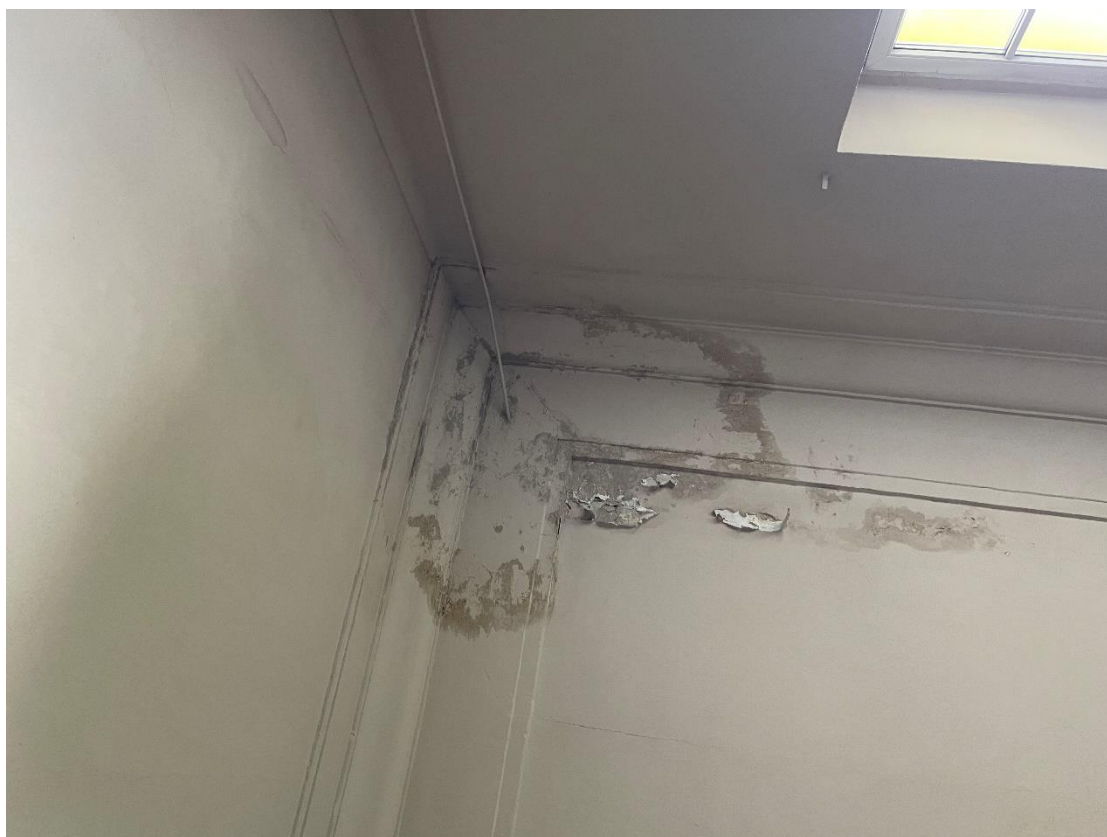
4.1.2. NAPRAWA ZAWILGOCENIA STROPU KLATKI SCHODOWEJ

W czasie oględzin budynku, o czym wspomniano w punkcie 4.1.1 stwierdzono nieszczelności pokrycia dachu doprowadzające do zalewania przestrzeni poddaszy i zamakania struktury budynku. W wyniku oględzin stwierdzono znaczną nieszczelność pokrycia dachu w przestrzeni nad klatką schodową, co objawia się widocznym zawilgoceniem sufitu i ścian klatki schodowej.



Zdjęcie. 10.

Widok stropu w przestrzeni klatki schodowej – pawilon III



Zdjęcie. 11.

Widok stropu w przestrzeni klatki schodowej – pawilon III

Zawilgocone tynki sufitu i ścian skuć, a elementy konstrukcji osuszyć. W przypadku znacznego zawilgocenia elementów konstrukcji może zachodzić konieczność ich wymiany lub wzmocnienia. Zaleca się wykonanie dodatkowych elementów jako wzmocnienia bez usuwania elementów istniejących, przy czym zwraca się uwagę, że konieczne jest uprzednie odpowiednie zaimpregnowanie elementów pozostawianych, aby nie oddziaływały na elementy nowe i nie prowadziły do ich korozji.

W celu osuszenia ściany proponuje się założenie tynków solochłonnnych w celu poprawy jakości prac osuszających. Nie należy osuszać elementów zawilgoconych w sposób zbyt intensywny, doprowadzając do ich nagłego wysychania, gdyż może prowadzić to do uszkodzenia konstrukcji a tym samym do niekontrolowanych zarysowań tynków ścian i sufitu.

Po osuszeniu i naprawie elementów konstrukcji sufitu i ściany w miejscu zawilgocenia, można przystąpić do odtworzenia tynków. Tynki należy odtwarzać w formie pierwotnej z materiału o składzie odpowiadającemu tynkom istniejącym na budynku. W przypadku tynków starych należy wykonać tynki renowacyjne. Po wytynkowaniu miejsc skutych, otworzyć powłoki malarskie, wykonując malowanie powierzchni sufitu lub ściany pozwalającej na wydzielenie jako spójna całość. Nie dopuszcza się z przyczyn estetycznych malowania jedynie fragmentu ściany lub sufitu objętego pracami.

4.1.3. PIWNICE

Oględziny części podziemnej budynku obejmującej piwnice pozwoliły stwierdzić, że stan techniczny ścian fundamentowych z uwagi na ich zawilgocenie jest zły. W ramach prac doraźnych, przewiduje się jedynie skucie skorodowanych, zmurszałych tynków wewnętrznych w celu odsłonięcia muru i usunięcie elementów utrzymujących wilgoć, destrukcyjnie wpływającą na stan techniczny ścian. Ponadto koniecznym jest usprawnienie wentylacji grawitacyjnej piwnic, w celu usunięcia nadmiaru wilgoci i prowadzić sukcesywne osuszanie ich przestrzeni co powinno doprowadzić do osuszania ścian.

Z uwagi na zakres zawilgocenia ścian, prace te należy określić jako doraźne i awaryjne, nie usuwają one przyczyn uszkodzeń jak i nie wpływają na znaczącą poprawę stanu istniejącego, a jedynie zapobiec mogą dalszej destrukcji ścian. W celu naprawy uszkodzeń, konieczne jest osuszenie ścian również od strony zewnętrznej obsypanej gruntem, wykonanie izolacji pionowej i poziomej w celu eliminacji źródła problemu. Prace te należy wykonać w ramach generalnego remontu budynku, w oparciu o odrębne opracowanie projektowe.

4.1.4. ZEWNĘTRZNE SCHODY WEJŚCIOWE

Schody wejściowe stanowiące pierwotnie wejście główne do budynku pawilonu III wykonane jako schody zewnętrzne z okładziną kamienną i murkami okalającymi, wydzielającymi je w terenie, obłożonymi jak i schody okładziną z kamienia. W poziomie spocznika schodów zlokalizowano wyniesione bazy kolumn, podpierających łuk nad wejściem. Na podstawie oględzin dokonanych bez rozbiórki okładzin jak i odkrywek, stwierdza się, że płyty kamienne stanowiące stopnie jak i spocznik ułożone są na zaprawie cementowej na przygotowanej konstrukcji schodów odwzorowującej ich kształt i formę. Murki wydzielające wykonane na fundamentach posadowionych poniżej poziomu gruntu.

W wyniku działających na przestrzeni lat, czynników atmosferycznych, w tym przemarzania oraz oddziaływań wywołanych eksploatacją górniczą, nastąpiła destrukcja schodów związana z deformacją stopni kamiennych oraz spocznika. Okładziny stopnie schodów zapadły się względem siebie, jednocześnie stopnie utraciły pierwotną geometrię i kształt.



Zdjęcie. 12.
Schody zewnętrzne



Zdjęcie. 13.
Schody zewnętrzne

W celu przywrócenia schodów do stanu pierwotnego, koniecznym jest wykonanie prac remontowych obejmujących:

- Demontaż okładzin kamiennych schodów i murków;
- Oczyszczenie chemiczne lub mechaniczne okładzin schodów i murków;
- Naprawa konstrukcji nośnej schodów;
- Ułożenie okładzin kamiennych;
- Impregnacja;

Przyjmuje się, że remont nie wiąże się ze zmianą geometrii schodów, a zatem ich wysokością, głębokością i szerokością. W wyniku prac otworzone zostaną istniejące wysokości stopni i ich głębokości.

Należy zdemontować płyty kamienne okładzin schodów odsłaniając ich konstrukcję nośną. Demontaż płyt należy wykonać w sposób gwarantujący zachowanie płyt okładzin w stanie nienaruszonym. W czasie prac nie można dopuścić do dodatkowego uszkodzenia płyt oszczerbienia ich krawędzi, bądź też pęknięcia lub złamania. Przed demontażem płyty należy zinwentaryzować, opisać i wykonać rysunek umożliwiający ich ponowny montaż zgodne ze stanem istniejącym, brak inwentaryzacji i oznaczenia płyt nie gwarantuje możliwości odtworzenia formy i kształtu schodów.

Zdemontowane i oznaczone w sposób trwały płyty należy przetransportować w miejsce gdzie zostaną oczyszczone z pozostałości zapraw jak i zanieczyszczeń atmosferycznych oraz biologicznych (porost mchu, itp.). Oczyszczenie płyt z zanieczyszczeń atmosferycznych i biologicznych, wykonać można za pomocą środków chemicznych lub też mechanicznie. Wybór metody należy przyjąć w czasie prowadzenia prac w porozumieniu z Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego, przy czym pozostałości zapraw należy usunąć mechanicznie nie doprowadzając do uszkodzenia płyt.

Chemiczne oczyszczanie płyt kamiennych wykonać należy za pomocą ogólnodostępnych środków dostosowanych do rodzaju kamienia oraz usuwanych zanieczyszczeń. W przypadku wyboru metody oczyszczania mechanicznego przewidziano piaskowanie. Zwrócić należy uwagę, że niezależnie od wybranej metody prowadzenia prac niedopuszczalne jest uszkodzenie płyt w czasie oczyszczania jak i nie należy doprowadzić do zmiany ich struktury poprzez zbyt intensywne lub nierównomierne działanie czynnika czyszczącego.

Okładziny kamienne muru przy schodach proponuje się oczyścić bez ich demontażu na budowie z zachowaniem szczególnej uwagi, by w czasie prac nie uszkodzić elewacji budynku. Oczyszczenie wykonać mechanicznie lub za pomocą środków chemicznych, postępując analogicznie jak w przypadku okładzin schodów i spocznika.

W trakcie prowadzenia prac związanych z oczyszczeniem płyt okładzin kamiennych wykonać należy remont konstrukcji nośnej schodów i murków. Należy usunąć pozostałości starych zapraw, wszystkie luźne i zmurzałe fragmenty konstrukcji murowej schodów. Po usunięciu elementów luźnych i uszkodzonych na stabilnej pozostałej części konstrukcji odtworzyć pierwotny kształt schodów wykonując uzupełnienie konstrukcji schodów analogicznie do stanu pierwotnego, wymurowując je z cegły pełnej zabezpieczonej hydrofobowo. Konstrukcję murowaną schodów w trakcie prac remontowych, należy odbudować w sposób pozwalający na osadzenie okładzin z zachowaniem pierwotnego kształtu i formy przy wynikającej z wymiarów płyt okładzinowych wysokość i głębokość stopni oraz spocznika. W spoczniku schodów należy odtworzyć kratę wykonując ją jako nową, na podstawie inwentaryzacji kraty istniejącej wykonanej przez

Wykonawcę prac. Kratę należy wykonać jako ocynkowaną pomalowaną z zachowaniem kolorystyki kraty istniejącej.

Po odtworzeniu konstrukcji schodów, jej właściwym przygotowaniu do montażu okładzin kamiennych i odebraniu przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego, można rozpocząć montaż okładzin kamiennych stopni i spocznika a także murków. Kolejność montażu należy ustalić w trakcie prac, przy czym zachować należy kolejność i miejsce zabudowy płyt zgodnie z wykonaną inwentaryzacją. Po osadzeniu płyt, przerwy między płytami okładzin wyspoinować zaprawą elastyczną dopuszczoną do stosowania na zewnątrz, odporną na działanie UV oraz przemarzanie i namakanie, dopuszczoną do kontaktu z kamieniem i nie oddziałującą na niego w sposób agresywny i niszczący. Po zakończeniu prac i odtworzeniu schodów, okładzinę kamienną stopni i spocznika zaimpregnować środkiem hydrofobowym do kamienia.

5. UWAGI KOŃCOWE

- Wykonawca przed przystąpieniem do realizacji zapozna się z kompletem dokumentacji oraz wszystkimi innymi materiałami, pismami, uzgodnieniami, które przekaże mu zlecający dla realizacji całości lub części zadania.
- Wykonawca zobowiązany jest do realizacji powierzonego mu zadania zgodnie ze sztuką budowlaną, normami i przepisami w oparciu o projekt techniczny przekazany Mu przez Zlecającego - Inwestora.
- Jeżeli przed przystąpieniem do realizacji inwestycji lub w trakcie jej trwania, Wykonawca napotka rozbieżności lub niejasności w dokumentacji, powiadomi o tym niezwłocznie Projektanta celem ich wyjaśnienia.
- Dokumentacja Techniczna powinna znajdować się na budowie i być dostępna wszystkim wykonawcom i dostawcom upoważnionym przez Inwestora.
- Dokumentacja Techniczna chroniona jest Prawem Autorskim i może być używana jedynie do celów dla jakich została sporządzona, tj. realizacji przedmiotowej inwestycji.
- Kopiowanie, jakiegokolwiek rozpowszechnianie i udostępnianie osobom trzecim wymaga pisemnej zgody autora.
- Dopuszcza się zamiany lub zmiany materiałów i technologii budowlanych, elementów i urządzeń pod następującymi warunkami:
 - Inwestor na piśmie wyraża zgodę na dokonanie zmian, a projektant nie wnosi zastrzeżeń,
 - Zamienniki spełniają warunki techniczne i technologiczne pierwotnie wyspecyfikowanych materiałów i urządzeń oraz wymaganiom projektu wykonawczego,
 - Wprowadzone zmiany nie mogą kolidować z Projektem Budowlanym na podstawie, którego została wydana decyzja o pozwoleniu na budowę.
 - Zmiany należy udokumentować w formie pisemnej, wpisem do Dziennika Budowy lub w formie Notatki Służbowej;
 - Obliczenia statyczne zostały wykonane w oparciu o Polskie Normy do projektowania i obliczania konstrukcji budowlanych.

6. INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA (BIOZ).

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126) W czasie budowy obiektu będą występować następujące roboty, stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- prace na wysokości ponad 3,0 m od powierzchni terenu;

Projekt doraźnych zabezpieczeń pawilonu III

- roboty z wykorzystaniem dźwigów;
- montaż elementów konstrukcyjnych obiektu;

Projekt doraźnych zabezpieczeń pawilonu III

Dla w/w robót Kierownik budowy jest zobowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie przed rozpoczęciem budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniającego specyfikę obiektu budowlanego, warunki prowadzenia robót budowlanych i przepisy BHP, zawierające następujące informacje:

- plan zagospodarowania placu budowy z rozmieszczeniem wewnętrznych ciągów komunikacyjnych, granic stref ochronnych, urządzeń przeciwpożarowych i sprzętu ratunkowego;
- zakres robót i kolejność realizacji poszczególnych etapów robót;
- wykaz istniejących obiektów budowlanych podlegających rozbiórce lub adaptacji informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji;
- informacje dotyczące wydzielenia i oznakowania miejsca prowadzenia robót stwarzających zagrożenie;

Informacje o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych zawierające:

- określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia, określenie środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń, określenie zasad bezpośredniego nadzoru nad pracami niebezpiecznymi wraz z wyznaczeniem osób odpowiedzialnych za nadzór;
- określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów na terenie budowy;
- wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych; wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych.

UWAGA:

Prace prowadzić pod nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia budowlane w oparciu o zatwierdzoną dokumentację techniczną i zgodnie z przepisami BHP. Poprawność wykonania prac potwierdzić zapisami w dzienniku budowy. Roboty ziemne powinny być prowadzone pod nadzorem geotechnicznym.

Opracował
inż. Tomasz Baron