

NAZWA OPRACOWANIA		TOM NR 1/1		EGZEMPLARZ
<p align="center">SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH ZWIĄZANYCH Z WYKONANIEM PRAC ZABEZPIECZAJĄCYCH I KONSERWATORSKICH DOTYCZĄCYCH ATTYK CZTERECH PAWILONÓW TEATRU DRAMATYCZNEGO I STUDIO MUZEUM TECHNIKI ORAZ BASENU PAŁACU KULTURY I NAUKI PRZY PL. DEFILAD 1 W WARSZAWIE</p>				
FAZA DOKUMENTACJI				
SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH				
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO				
XII				
ADRES INWESTYCJI				
<p align="center">POLSKA; WOJ. MAZOWIECKIE; DZIELNICA ŚRÓDMIEŚCIE PLAC DEFILAD 1; 01-901 WARSZAWA DZ.EW.NR 24/35 Z OBRĘBU 5-03-09</p>				
NAZWA INWESTORA				
<p align="center">ZARZĄD PAŁACU KULTURY I NAUKI SP. Z O.O PLAC DEFILAD 1; 01-901 WARSZAWA</p>				
NAZWA JEDNOSTKI PROJEKTOWEJ				
<p align="center">TALENT ANTIKA KONSERWACJA ZABYTKÓW BOGUSŁAW KORNECKI 00-525 WARSZAWA; UL. KRUCZA 19/16; NIP 526-156-41-93 REGON:01567677 WPIS DO EWIDENCJI DZ. GOSP. NR104544</p>				
OPRACOWUJĄCY		BRANŻA	NR UPRAWNIENÍ/ DYPLOMU	PODPIS
mgr Bogusław Kornecki		Konserwacja elementów architektonicznych i kamiennych	Nr dypl. 9354 Upr. nr 369/96	
mgr inż. Karol Rowicki		Konstrukcyjno- budowlana	MAZ/0309/PWbKB/21	
KODY CPV				
DZIAŁ	GRUPA	KLASA	KOD CPV	OPIS KODU
45	45.1	45.11	45100000-8	PRZYGOTOWANIE TERENU POD BUDOWĘ
	45.4	45.45	45453100-8	ROBOTY RENOWACYJNE
WARSZAWA 28 LISTOPADA 2023 r.				

Spis treści

1.	PODSTAWA FORMALNA OPRACOWANIA	4
2.	PRZEDMIOT ST	4
3.	ZAKRES STOSOWANIA	4
4.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYCENY ROBÓT	4
5.	ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST	5
6.	WYSZCZEGÓLNIENIE ROBÓT	5
6.1.	Prace przygotowawcze	5
6.2.	Renowacja okładziny ceramicznej	6
6.3.	Renowacja elementów betonowych	8
6.4.	Remont obróbek blacharskich	10
6.5.	Prace dotakowe	11
7.	OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT	11
7.1.	Przekazanie dokumentacji projektowej	11
7.2.	Opracowanie harmonogramu prac	11
7.3.	Wprowadzenie na budowę	12
7.4.	Koordinacja robót	12
7.5.	Dziennik budowy	12
7.6.	Zabezpieczenie interesów osób trzecich	12
8.	WYKONANIE ROBÓT	13
8.1.	Wymagania ogólne	13
8.2.	Wymagania dotyczące poszczególnych robót	13
9.	OCHRONA ŚRODOWISKA I ZDROWIA LUDZI	14
9.1.	Ochrona środowiska	14
9.2.	Materiały szkodliwe dla otoczenia	14
9.3.	Ochrona przeciwpożarowa	14
9.4.	Bezpieczeństwo i higiena pracy	14
10.	KONTROLA JAKOŚCI	15
10.1.	Jakość materiałów	15
10.2.	Jakość urządzeń	16
10.3.	Jakość dostaw	17
10.4.	Wybór dostaw	17
10.5.	Transport	17
10.6.	Składowanie	18
10.7.	Demontaże	18
11.	KONTROLA I ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH	18
11.1.	Wymagania ogólne	18
11.2.	Odbiory częściowe	18
11.3.	Odbiór końcowy	19
12.	DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA	20

13.	ODBIÓR KOŃCOWY	20
14.	PRZEKAZANIE DO EKSPLOATACJI	21
15.	RĘKOJMIA I GWARANCJE	21
16.	ODBIÓR POGWARANCYJNY PO UPŁYWIE OKRESU RĘKOJMI I GWARANCJI	22
17.	SPOSÓB ROZLICZENIA ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH	22
18.	PRZEKAZANIE PLACU BUDOWY	22
19.	NORMY I PRZEPISY	22
19.1.	Ustawy	22
19.2.	Rozporządzenia	22

1. PODSTAWA FORMALNA OPRACOWANIA

Opracowanie programu prac zabezpieczających i konserwatorskich dotyczący attyk czterech pawilonów Teatru Dramatycznego i Studio Muzeum Techniki oraz Basenu Pałacu Kultury i Nauki Pl. Defilad 1 w Warszawie wykonano na podstawie umowy zawartej w Warszawie przez Zarząd Pałacu Kultury i Nauki Sp. z o.o z firmą Talent Antika Konserwacja Zabytków, 00-525 Warszawa ul. Krucza 19/16 reprezentowaną przez Bogusława Korneckiego.

2. PRZEDMIOT ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem prac zabezpieczających i konserwatorskich dotyczący attyk czterech pawilonów Teatru Dramatycznego i Studio Muzeum Techniki oraz Basenu Pałacu Kultury i Nauki Pl. Defilad 1 w Warszawie.

3. ZAKRES STOSOWANIA

Specyfikacja techniczna (ST) jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1. Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych prostych robót i konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu, za uzgodnieniem z Inwestorem, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYCENY ROBÓT

1. Oferenci powinni dokładnie przestudiować całość dokumentacji przetargowej, aby wykonać swoje oferty będąc w pełni świadomym całej odpowiedzialności,
2. Wymagana jest wycena każdej pozycji przedmiaru robót;
3. Ceny i wartość wstawiane do przedmiaru robót powinny być wartościami globalnymi dla robót opisanych w tych pozycjach, włączając koszty i wydatki konieczne dla wykonania opisanych robót razem z wszelkimi robotami tymczasowymi, pracami towarzyszącymi i instalacjami, które mogą okazać się niezbędne oraz zawierać wszelkie ogólne ryzyko, obciążenia i obowiązki przedstawione lub zawarte w dokumentach, na których oparty jest przetarg;
4. Nakłady robocizny, oprócz czynności podstawowych, muszą uwzględniać również następujące roboty i czynności:
 - zapoznanie się z dokumentacją techniczną;
 - transport sprzętu, materiałów, wyrobów i narzędzi z miejsca składowania na miejsce wbudowania;
 - kontrolę stanu i jakości materiałów;
 - przemieszczenie sprzętu w obrębie stanowiska roboczego;
 - montaż, demontaż i przestawianie rusztowań dla prac wykonywanych na wysokości;
 - wykonywanie czynności pomocniczych;
 - obsługę sprzętu nieposiadającego obsługi etatowej;
 - czas na odpoczynek i inne uzasadnione przerwy w pracy;
 - utrzymanie porządku w miejscu pracy;
 - przygotowanie i likwidację stanowiska pracy;
 - przejście na następne stanowisko pracy;
 - usuwanie wad i usterek zawinionych przez Wykonawcę;
 - udział w przeprowadzeniu wewnętrznego obmiaru i odbioru robót;

5. W wycenie Wykonawca określi nakłady zużycia materiałów na podstawie własnego doświadczenia lub aktualnego Katalogu Jednostkowych Norm Zużycia Materiałów Budowlanych uwzględniając instrukcje montażowe i wymagania określone w dokumentacji projektowej. Obejmują one:
 - ilości materiałów wynikające z faktycznego zużycia w trakcie wykonywania określonych elementów lub robót;
 - nieuniknione ubytki i odpady związane z procesem technologicznym oraz powstałe w transporcie;
 - materiały pomocnicze;
6. Przyjęte nakłady pracy sprzętu muszą uwzględniać zastosowanie pełnosprawnego sprzętu i maszyn oraz środków transportu, właściwych dla danego rodzaju robót, a także wymogów wynikających z racjonalnego ich wykorzystania na budowie. Nakłady pracy sprzętu muszą uwzględniać:
 - czas efektywnej pracy;
 - postoje spowodowane procesem technologicznym oraz wynikające z przestawiania sprzętu 13;
 - przerwy wywołane warunkami atmosferycznymi, w czasie których, z uwagi na bezpieczeństwo, przepisy zabraniają pracy maszyn;
7. Przy wycenie prac należy uwzględnić możliwość przestojów wywołanych niesprzyającą aurą tj. porywiste wiatry, niskie temperatury.
8. Zastosowane jednostki obliczeniowe są takie same jak określone w udostępnionym przedmiarze i dopuszczone w Międzynarodowym Systemie (SI).

5. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST

Niniejsze opracowanie określa warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych robót związanych z wykonaniem prac zabezpieczających i konserwatorskich dotyczący attyk czterech pawilonów Teatru Dramatycznego i Studio Muzeum Techniki oraz Basenu Pałacu Kultury i Nauki Pl. Defilad 1 w Warszawie.

W zakres robót wchodzi roboty budowlane:

1. Prace przygotowawcze;
2. Renowacja okładzin ceramicznych;
3. Renowacja elementów z betonu;
4. Remont obróbek blacharskich;
5. Prace dodatkowe;

6. WYSZCZEGÓLNIENIE ROBÓT

Roboty należy prowadzić zgodnie z programem prac konserwatorskich i zaleceniami zawartymi w poszczególnych kartach technicznych materiałów.

6.1. Prace przygotowawcze

Na wstępie należy wygrodzić fragmenty terenu przewidziane do zagospodarowania na potrzeby organizacji zaplecza budowy (kontener socjalny, miejsce składowania materiałów, ewentualny warsztat roboczy itp.). Ogrodzenie powinno uniemożliwiać wejście na teren budowy osobom niepowołanym. Rusztowania stacjonarne ustawić wzdłuż attyk ustawiać w sposób bezpieczny dla istniejących warstw pokrycia dachowego.

Przed przystąpieniem do prac należy wszystkie elementy wrażliwe na działanie pyłu zdemontować lub zabezpieczyć folią. Zabezpieczyć w sposób trwały elementy budynku narażone na uszkodzenie, zanieczyszczenie w toku realizacji prac. Droga komunikacji pracowników do szczegółowego ustalenia z Zamawiającym.

6.2. Renowacja okładziny ceramicznej

- Zdemontować wszystkie ruchome i odsadzone od muru płyty okładziny ceramicznej metodą odkucia lub wycięcia z użyciem cienkich tarcz diamentowych.
- Podłoże oczyścić z luźnych warstw betonu i zaprawy.
- Oczyścić płyty ceramiczne z fragmentów betonu i zanieczyszczeń.
- Elementy stalowe w miarę możliwości odkryć z pod warstwy betonu i oczyścić z korozji. Oczyścić z produktów korozji metodą strumieniową do IV stopnia czystości. Wszystkie oczyszczone elementy stalowe zabezpieczyć antykorozyjnie wysokocynkową warstwą antykorozyjną. Następnie pokryć warstwą farby ftalowej do stali.
- Powierzchnię oczyszczonego podłoża betonowego wzmocnić preparatem głęboko penetrującym nie hydrofobowym np. **StoPrim Grundex** – rozpuszczalnikowy preparat na bazie poliakrylanów w rozcieńczalniku organicznym; bardzo dobra penetracja i wzmocnienie podłoża.
- Elementy okładziny ponownie wklejać z użyciem zaprawy montażowej mrozo i wodoodpornej np. **3130 Superflex firmy Mira**. Dbać o pełne wypełnienie zaprawą powierzchni klejonej tak aby nie pozostawić pustek powietrznych.
- Rekonstrukcje ubytków płyt oraz elementów profilowanych:
Braki pełnych płyt czy mniejszych elementów należy uzupełnić z użyciem dostępnych na rynku płyt **szamotowych cegieł i kształtek o zbliżonej kolorystyce**. Płyty szamotowe o różnej grubości i wymiarach a zwłaszcza parametrach są ogólnie dostępne i produkowane przez takie firmy jak np. **Fenixus, Uniko** czy **Sabo**. Wykonywane metodą sypką pod wysokimi ciśnieniami i wypalane w piecach tunelowych w wysokich temperaturach 900-1100 C. Mniejsze ubytki i kształty dopasować wycinając za pomocą tarcz diamentowych i wklejać metodą flekowania.
- Mniejsze ubytki można uzupełnić na dwa sposoby. Ze względu na małą nasiąkliwość i porowatość okładziny ceramicznej należy dopasować skład masy do uzupełnień. Zwrócić uwagę na mocną adhezję do oryginału i podobny skład chemiczny wypełniaczy tj. kruszywa ceramicznego.

Z ponad 20 letniego doświadczenia, wiemy, że masy wykonane na bazie żywicy poliestrowych i epoksydowych z dodatkiem wypełniaczy ceramicznych i barwników są mniej trwałe (w czasie) niż uzupełnienia wykonane na bazie wyselekcjonowanych cementów. Za użyciem cementów romańskich przemawia dodatkowo czynnik finansowy co w obliczu tak rozległych ubytków i dużej powierzchni budynku nie jest bez znaczenia.

1. Wariant :

Mniejsze ubytki wypełniać masą opartą o barwiony cement romański. Pod większe ubytki stosować zbrojenie ze stali nierdzewnej. Nakładać warstwami nie przekraczającymi 1,5 -2 cm.

2. Wariant.

Uzupełnienia wykonywać na bazie klejów poliestrowych firmy Akemi z wypełniaczem ceramicznym (kruszywem mielonym) i barwnikami odpornymi na promienie UV. Pod większe ubytki stosować zbrojenie ze stali nierdzewnej. Nakładać warstwami nie przekraczającymi 1,5 -2 cm. Stosować klej **Marmorkit 1000** lub **Platinum** z barwnikami firmy **Akemi**.

- Pęknięcia i szczeliny w okładzinie ceramicznej:

Pęknięcia i powstałe szczeliny w okładzinie ceramicznej są szczególnie niebezpieczne dla obiektu. Pęknięcia nie są tylko powierzchniowe, lecz często są wynikiem spękań muru oraz zmian w nim zachodzących. W celu wstrzymania destrukcji i przywróceniu pierwotnej wytrzymałości muru zaleca się zastosowanie wysoko ciekłej żywicy epoksydowej, np. **4110 firmy WEBAC**. Żywice aplikuje się w pęknięcia metodą iniekcji ciśnieniowej. Dzięki swojej konsystencji dociera nawet do najmniejszych mikrospeków.

Większe pustki istniejące pod okładziną ceramiczną należy wypełnić spienialną żywicą poliestrową o zwiększonej kontrolowanej rozszerzalności – np. **2260 firmy WEBAC**. Zwiększając czterokrotnie swoją objętość spieniona lekka żywica wypełnia pustki a dzięki doskonałej przyczepności i parametrom technicznym przywraca wytrzymałość muru.

Do ustabilizowania płyt elewacyjnych na Attykach PKiN proponuję zastosować kotwy mechaniczne typu **HRD** wykonane ze stali nierdzewnej A2 lub A4. Z uwagi na różne grubości wypełnienia pomiędzy okładziną a murem proponuję zastosować kotwy o długości 14 cm z łbem stożkowym w zestawie np. firmy **HILTI**.

PROPONOWANE MATERIAŁY:

- **StoPrim Grundex –**

Rozpuszczalnikowy preparat na bazie poliakrylanów w rozcieńczalniku organicznym; bardzo dobra penetracja i wzmocnienie podłoża – wszelkie tynki lub cegła. Rozcieńczony preparatem StoFluid AF 1:1, lub 1:2, nie hydrofobizuje powierzchni;

- **3130 Superflex Mira –**

Bazujący na cemencie, wzmocniony polimerami, biały klej do stosowania na ściany i podłogi, do wewnątrz i na zewnątrz, w pomieszczeniach mokrych i suchych. Do podłoży o znacznym skurczu/deformacji, Odpowiedni do wszystkich typów płytek ceramicznych, kamienia naturalnego i mozaiki szklanej, Klasa C2TE S2 – klej o wysokiej odkształcalności, Niskopylący.

Dane techniczne

Gęstość:	1450 kg/m ³
Właściwości: EN 12004	C2TE S2
Czas przydatności do użycia:	maks. 6 godz
Czas schnięcia w temp 18°C do fugowania/przy małym natężeniu ruchu:	10-18 godz
Gotowość do obciążeń(pełna):	7 dni
Zalecana temp. pracy:	10-25°C
Średnie zużycie – ściany:	2,5 kg/m ²
Średnie zużycie – podłogi:	3,5 kg/m ²

- **Marmorkit 1000 –**

Marmorkitt 1000 I-spezial to dwuskładnikowy, transparentny klej do kamienia naturalnego firmy Akemi. Przeznaczony do klejenia i wypełniania kamienia naturalnego na płaszczyznach pionowych i poziomych. Możliwość mieszania z mączkami kamiennymi oraz barwienia pigmentami Akemi.

- **4110 firmy WEBAC -**

Epoksydowa żywica iniekcyjna (przenosząca naprężenia)

Obszary zastosowań:

WEBAC 4110 stosuje się do iniekcyjnego zamykania, uszczelniania i siłowego łączenia rys i przerw roboczych w środowisku suchym i wilgotnym. Może być stosowany do grawitacyjnego wysycenia spękań poziomych. Materiał znajduje zastosowanie również w innych naprawach, np.: klejenie elementów budowlanych, tłoczenie pod płyty stalowe (klejenie ich z mineralnym podłożem), przyklejanie odspojonego jastrychu i posadzek (np. w garażach podziemnych), jako baza do zapraw żywicznych – piaskowych, warstwa szczepna pomiędzy starym a nowym betonem, wzmacnianie elementów murowanych i betonu o otwartej strukturze porów. Żywica ta jednocześnie zabezpieczy przed postępem korozyjnym elementy stalowe w murze.

- **2260 firmy WEBAC**

WEBAC 2260 stosowany jest jako materiał do grawitacyjnego lub iniekcyjnego, odpornego na ściskanie, sztywnego wypełniania kawern, szczelin i pustek w murze, w spękaniach ścian, w konstrukcjach drewnianych, na styku między metalem a podłożem mineralnym. Wykorzystuje się go m.in. do wypełniania pustek w murach warstwowych, uszczelnianiu przejść rurowych, wypełnianiu pustek w pustakach, wypełnianiu (naprawie) pływaków (pontonów). Posiada znakomitą przyczepność do suchych i wilgotnych, nasiąkliwych i nienasiąkliwych podłoży. WEBAC 2260 jest dobrą izolacją cieplną dźwiękową. Wykorzystuje się go również do robienia odcisków z formy.

WEBAC 2260 jest wysokiej jakości dwuskładnikowym, poliuretanowym materiałem w kolorze piaskowym. Po wymieszaniu obu składników, w procesie wolnej ekspansji sieciuje do postaci twardej, wytrzymałej na ściskanie, niełamliwej pianki o drobnej, zamkniętej, hydrofobowej strukturze porów. Bez przeciwcisnienia, w wersji standardowej (tj. bez katalizatora.) WEBAC 2260 zwiększa objętość do 4 razy. Wytrzymałość na ściskanie utwardzonego (spienionego) materiału wynosi 1,8 N/mm². Dodając katalizator WEBAC B60 można uzyskać 14- krotne zwiększenie objętości, przy czym czas sieciowania i wytrzymałość na ściskanie ulega zmniejszeniu (patrz tabela na str.4). Czas przerabiania 1 litra wymieszanego materiału żywicy WEBAC 2260 w temperaturze +20°C wynosi ok. 5 minut. Po upływie ok. 5 min. rozpoczyna się proces powolnego spieniania, który kończy się po ok. 40 minutach. Wymieszany materiał pozostaje w postaci płynnej około 10 minut. Przez dodanie katalizatora B60 czas ten skraca się. Po około 16 godzinach WEBAC 2260 jest całkowicie z sieciowany, osiągając dużą przyczepność do podłoża i ścianek wypełnianych szczelin. Temperatura własna wymieszanego materiału, temperatura otoczenia i temperatura obiektu mają wpływ na szybkość reakcji. WEBAC 2260 osiąga znakomitą przyczepność oraz wzajemną tolerancję (brak oddziaływania agresywnego) z podłożami mineralnymi oraz innymi nasiąkliwymi i nienasiąkliwymi podłożami (np. folie, twarde PCV, stal, otuliny kabli, drewno) jak i bezrozpuszczalnikowymi materiałami iniekcyjnymi na bazie poliuretanów i epoksydów. Spieniony materiał ze względu na drobne pory i ich zamkniętą strukturę stanowi izolację cieplną, przeciwwodną (do 3 bar) i wygłuszającą. Współczynnik przewodzenia ciepła dla WEBAC2260 po zakończeniu procesu sieciowania wynosi 0,040 W/(m·K), tj. grupa 040. Dodanie przyspieszacza B60 może prowadzić do niewielkich odchyłeń od tej wartości. Materiał jest odporny na zwyczajowo występujące w budownictwie sole, ługi i kwasy.

6.3. Renowacja elementów betonowych

Renowacja pęknięć i uszkodzeń elementów z betonu:

- Zdemontować wszystkie ruchome i odsadzone fragmenty betonu metodą odkucia.
- Podłoże oczyścić z luźnych warstw betonu i zaprawy.
- Oczyścić powierzchnię betonu z zanieczyszczeń za pomocą szczotek i dłutek.
- Zlikwidować życie mikrobiologiczne z użyciem preparatu, np. **Funcosil BFA firmy Remmers**.
- Elementy stalowego zbrojenia w miarę możliwości odkryć z pod warstwy betonu i oczyścić wstępnie z korozji.
- Elementy stalowe oczyścić z produktów korozji metodą strumieniową do IV stopnia czystości. Wszystkie oczyszczone elementy stalowe zabezpieczyć antykorozyjnie wysokocynkową warstwą antykorozyjną. Następnie pokryć warstwą farby ftalowej do stali.
- Większe oddzielone fragmenty betonu wklejać z użyciem wysoko wytrzymałej mechanicznie żywicy epoksydowej, np. **Epidian-5** z wypełniaczem np. (piaskiem kwarcowym)
- Wykonać uzupełnienia brakujących fragmentów zestawem do naprawy betonu w systemie, np. **Betofix** firmy **Remmers**. Pod rekonstrukcję większych fragmentów wykonać stelaż ze stali nierdzewnej i używać warstwy szczepnej a później zaprawy o największej granulacji. Wykańczać drobną frakcją cementu. Postępować wg wskazań producenta.
- Pęknięcia i szczeliny wypełnić żywicą wysoko ciekłą, np. **WEBAC 4110** metodą iniekcji ciśnieniowej.
- Szczeliny od zewnątrz przykryć masą z systemu, np. **Betofix** firmy **Remmers**.
- Spoiny i zrekonstruowane miejsca zunifikować kolorystycznie do całości z użyciem farby, np. **LA Silicone** firmy **Remmers**.

Wykonanie zabezpieczeń przeciwwodnych cokołu z betonu:

- Betonowy cokół biegnący przy ścianach wewnętrznych attyk pawilonów Teatru Studio i Dramatycznego należy wstępnie oczyścić z nawarstwień i zabrudzeń metodą strumieniową na sucho lub hydrodynamiczną z użyciem gorącej pary wodnej.
- Usunąć stare spoiny i fugę metodą odkucia.
- Zlikwidować życie mikrobiologiczne preparatem, np. **Funcosil BFA firmy Remmers**.

- Na oczyszczone powierzchnie nałożyć masę dwuskładnikową zastępującą obróbki blacharskie, np. **Stoflexyl firmy STO**. Masę dwuskładnikową zawierającą mikro włókienka i wyselekcjonowany cement portlandzki Stofleksyl można nakładać jednorazowo od 1mm do 3mm grubości. Zastosowanie sprawdzone przez autora opracowania w wielu obiektach zabytkowych. Masę można barwić pigmentami odpornymi na UV.

Zabezpieczenie powierzchni betonowych elementów architektonicznych attyk:

- Po wykonaniu renowacji powierzchni elementów betonowych dla zabezpieczenia ich przed działaniem warunków atmosferycznych należy je zagruntować gruntem wzmacniającym np. **StoPrim Grundex**.
- Powierzchnie można dodatkowo zabezpieczyć przed warunkami atmosferycznymi cienką warstwą barwionej masy, np. **Stoflexyl**.

PROPONOWANE MATERIAŁY:

- **Funcosil BFA firmy Remmers.**
Preparat Remmers BFA jest roztworem przeznaczonym do usuwania glonów, grzybów, porostów i mchów z powierzchni mineralnych materiałów budowlanych jak również do zabiegów profilaktycznych z tworzeniem „zapasów substancji czynnej”.
Silnie przylegające owocniki należy usunąć mechanicznie lub myjką wysokociśnieniową. Remmers BFA należy nakładać wielokrotnie pędzlem lub urządzeniem natryskowym doprowadzając do obumarcia grzybni (korzeni). Preparat Imprägnierung BFA powinien działać na czyszczonej powierzchni przez ok. 6 godzin, później należy przystąpić do dalszych prac. Nie zmywać. Pozostawić Imprägnierung BFA w podłożu jako zapas środka biobójczego.
- **Epidian-5**
Czysta żywica epoksydowa (średnia masa cząsteczkowa ≤ 700); produkt reakcji bisfenolu A z epichlorohydryną. EPIDIAN 5 w postaci nieutwardzonej jest tworzywem plastycznym a jego lepkość spada wraz ze wzrostem temperatury. Żywica epoksydowa jest doskonałym tworzywem o bardzo szerokich możliwościach zastosowania, między innymi do:
 - wykonywania laminatów z zastosowaniem mat z włókna szklanego lub tkanin z włókna szklanego (kadłuby łodzi, wyprawy i naprawy, obudowy, wzmocnienia itp.)
 - wykonywanie klejów utwardzanych na zimno i ciepło, przeznaczonych do łączenia szkła, metali, ceramiki i tworzyw termoutwardzalnych jak również uzupełnianie ubytków np. w posadzkach
 - wykonywania kitów i szpachli chemoutwardzalnych
 - wykonywania odlewów, także w elektrotechnice i zalew zabezpieczających elektrotechniczne np. cewki, transformatory - wykonywania farb i lakierów o bardzo szerokiej gamie zastosowań.

1. WŁAŚCIWOŚCI:

Postać:	wysokolepka ciecz
Barwa:	jasnożółta
Równoważnik epoksydowy:	196-208
Gęstość w 20°C:	1,18-1,19 kg/dm ³
Lepkość w 25°C:	20000-30000 mPas
Rozpuszczalność w wodzie:	nie rozpuszcza się
Rozpuszczalność w innych rozpuszczalnikach:	w ketonach (np. acetonie i cykloheksanie), estrach (np. octan etylu, octan butylu) alkoholach i węglowodorach aromatycznych (np. toluenie i ksylene)

- **Betofix firmy Remmers -**

Szybkowiążąca zaprawa naprawcza do wzmacniania betonu, przy naprawach nieistotnych statecznie, do zamykania dziur, napraw rys, zamykania porów, uzupełniania ubytków i wyłomów.

Właściwości:

- Wczesna wytrzymałość
- Bardzo niski skurcz
- Nadaje się do stosowania nad głową
- Materiał nadaje się do filcowania lub szpachlowania
- Odporność na mróz i sole rozmrażające

Dane techniczne:

Zapotrzebowanie wody	ok. 4,8 - 5,3 l/25 kg
Nasiąkliwość kapilarna	$\leq 0,5 \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{h}^{0,5})$
Wytrzymałość na ściskanie	3 godz.: ok. 3 N/mm ² , 24 godz.: ok. 6 N/mm ² , 28 dni: > 10 N/mm ²
Wytrzymałość powierzchni na rozciąganie	> 0,8 N/mm ²
Największe ziarno	0,5 mm
Gęstość objętościowa świeżej zaprawy	około 1,7 kg/dm ³
Konsystencja po wymieszaniu	do nakładania szpachlą

- **Stoflexyl firmy STO -**

Organiczna masa szpachlowa do uszczelniania i ochrony przed wilgocią.

Właściwości:

chroni przed wilgocią w obszarze cokołów i ścian fundamentowych, dobra przyczepność na podłożach bitumicznych, wszechstronne zastosowanie, odporność na działanie czynników atmosferycznych umożliwiającą stosowanie w obszarze cokołów, wydłużenie przy zerwaniu: jako zbrojenie z siatką, ok. 2%.

Zastosowania: na zewnątrz, środek gruntujący, jako zaprawa klejowa, jako masa szpachlowa, jako masa zbrojąca, jako powłoka gruntująca, do ochrony przed wilgocią.

6.4. Remont obróbek blacharskich

Przed rozpoczęciem prac należy obejrzeć dokładnie stan obróbek i wyznaczyć te wadliwe przeznaczone do demontażu. Pozostałe dobrze spełniające swoją funkcję pozostawić i poddać renowacji i przeglądowi. Prace blacharskie należy skoordynować z robotami związanymi z rekonstrukcjami i naprawami muru i odtwarzaniu detalu architektonicznego. Może zaistnieć taka sytuacja, że konieczny będzie miejscowy demontaż obróbek.

- Usunąć istniejące wadliwe wykonane obróbki blacharskie.
- Oczyszczyć i naprawić podłoże. Nałożyć szczelną izolację pod obróbki blacharskie—szlamowe lub inne. np. **StoCrete ES** gotową dwu komponentową elastyczną warstwę izolacyjną
- Obróbki blacharskie wykonać z **blachy tytan-cynk** o grubości 0,5 mm.
- Obróbki wykonać dopasowane do wielkości przykrywanych elementów. Wywinąć na mur nie należy tynkować w wydrach.
- Wywiniecie w wydrach wykonać z załamaniem zapewniającym sprężyste przyleganie do muru.
- Zwrócić szczególną uwagę na właściwe mocowanie obróbek, również kołnierzy wywinąć w wydrach stosując wszystkie dostępne sprawdzone sposoby.
- Mocowania i styk obróbek z murem uszczelnić.
- Do mocowania stosować kołki wklejane lub patentowe kołki rozporowe.

- Łączenie na zakład wykonać z zawinięciem blachy zakładkowej.
- Nie pozostawiać odkrytych murów przy obróbkach. Powierzchnię wokół zabezpieczyć przed warunkami atmosferycznymi.
- Obróbki wykonywać z kapinosami 2,5 cm odstawionymi od muru.
- Krawędzie obróbek blacharskich wykonać z kapinosem lub rąbkiem stojącym.

6.5. Prace dotakowe

- Uszczelnienie styku cokołu betonowe z pokryciem dachowym (np. Z użyciem szpachli dekarskiej)

7. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru (jeżeli zostanie ustanowiony) oraz Konserwatora zabytków.

7.1. Przekazanie dokumentacji projektowej

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekazuje Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi oraz dokumentacją w odpowiedniej liczbie egzemplarzy.

Dokumentacja projektowa, ST oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru stanowią załączniki do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji. W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje Wykonawcę kontakt z projektantem i zgłoszenie tego faktu Inspektorowi Nadzoru. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub braku doprecyzowania szczegółów w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek. 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 ST. Wielkości określone w dokumentacji projektowej i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowlı muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. W przypadku, gdy dostarczane materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub ST i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowlı, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowlı rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

7.2. Opracowanie harmonogramu prac

Przed przystąpieniem do wykonywania robót Wykonawca powinien opracować:

- harmonogram robót, uwzględniający ich rodzaje, kolejność, terminy i etapy, jak również materiały, metody i technologie wykonawstwa oraz niezbędne roboty wstępne i pomocnicze;
- harmonogram powinien określać zakres oraz terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych rodzajów robót, względnie ich etapów i powinien być tak uzgodniony, aby zapewniał prawidłowy przebieg zasadniczych robót ogólnobudowlanych, a równocześnie umożliwiał technicznie i ekonomicznie prawidłowe wykonawstwo robót specjalistycznych.
- harmonogram pracy sprzętu ciężkiego, jeśli taki będzie konieczny w procesie remontu;
- założenia i wytyczne dla zagospodarowania placu budowy;

Przy ustalaniu kolejności i sposobu wykonywania poszczególnych rodzajów robót należy uwzględnić:

- warunki równoczesnego wykonywania kilku rodzajów robót na odcinkach przylegających do siebie lub położonych jeden nad drugim, w celu zapobieżenia nieszczęśliwym wypadkom i możliwości powstawania przeszkód w równoczesnym wykonywaniu robót na tych odcinkach

- warunki zapobiegające potrzebie dokonywania zmian w elementach lub częściach obiektu już wykonanego przy późniejszym wykonaniu dalszych robót
- potrzebę zastosowania środków ochronnych przy wykonywaniu robót, przy których bezpieczeństwo pracowników i innych osób mogłoby być zagrożone.

7.3. Wprowadzenie na budowę

1. Przed przystąpieniem do wykonywania robót należy sprawdzić, czy teren, na którym roboty mają być wykonywane, jest odpowiednio przygotowany. Należy uzgodnić z Zamawiającym sprawę ewentualnych prac pozostających do wykonania w celu prawidłowego przygotowania placu budowy;
2. Wprowadzenie na budowę odbywa się komisyjnie z udziałem przedstawicieli Zamawiającego i Wykonawcy udokumentowane jest spisaniem protokołu.
3. Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.
4. W trakcie realizacji robót Wykonawca winien zapewnić i zorganizować swoim pracownikom odpowiednie pomieszczenie socjalne. Godziny pracy należy uzgodnić z Inwestorem.

7.4. Koordynacja robót

- Koordynacja robót budowlano – montażowych poszczególnych rodzajów powinna być dokonywana we wszystkich fazach procesu inwestycyjnego;
- Wykonawca wyznaczy osobę odpowiedzialną za prace, która będzie jedyną osobą uprawnioną do kontaktów z Zamawiającym. Osoba ta powinna posiadać niezbędne kwalifikacje (uprawnienia budowlane) i pełnomocnictwo do udzielenia odpowiedzi na wszystkie pytania techniczne i finansowe dotyczące wykonywanych robót, podczas całego okresu trwania prac wykonawczych, prób, odbioru i gwarancji;
- Przebieg prac powinien być omawiany na ustalonych wcześniej naradach koordynacyjnych. Protokoły z narad sporządza Wykonawca i przekazuje do podpisu Inspektorowi Nadzoru.

7.5. Dziennik budowy

- Zamawiającego wymaga prowadzenia wewnętrznego Dziennika Budowy. Winien być prowadzony od dnia rozpoczęcia robót do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy spoczywa na Wykonawcy.
- Zasady prowadzenia dziennika budowy reguluje Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 108, poz. 953).

7.6. Zabezpieczenie interesów osób trzecich

- Właścicielem terenu, na którym znajduje się planowana inwestycja jest Zamawiający.
- Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej lub prywatnej.
- Należy zastosować rozwiązania chroniące interesy osób trzecich przed:
 - pozbawieniem możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz ze środków łączności;

- uciążliwościami powodowanymi przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne, promieniowanie;
- Przed przystąpieniem do robót Wykonawca podejmie wszystkie niezbędne kroki mające na celu zabezpieczenie istniejących instalacji i urządzeń przed ich uszkodzeniem w czasie realizacji robót.
- W przypadku przypadkowego uszkodzenia istniejących instalacji i urządzeń Wykonawca natychmiast powiadomi o tym fakcie odpowiedzialną instytucję użytkującą lub będącą właścicielem instalacji, a także Zamawiającego. Wykonawca będzie współpracował z odpowiednimi służbami specjalistycznymi w usunięciu powstałej awarii.
- Jeśli w związku z zaniedbaniem, niewłaściwym prowadzeniem robót lub brakiem koniecznych działań ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności publicznej i prywatnej, to Wykonawca na swój koszt naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność. Stan uszkodzonej lub naprawionej własności powinien być nie gorszy niż przed powstaniem uszkodzenia.
- Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie, materiałów i wyposażenia na i z terenu robót.

8. WYKONANIE ROBÓT

8.1. Wymagania ogólne

1. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową lub kontraktem oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami ST oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.
2. Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w ST, a także w normach i wytycznych.
3. Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.
4. Prace wykonywać w temperaturze od 5° do 30°. Prac nie należy prowadzić przy silnym wietrze i gwałtownych opadach.

8.2. Wymagania dotyczące poszczególnych robót

Szczegółowy zakres robót oraz stawiane wymagania - zgodnie z pkt nr 6.

Celem wszystkich zabiegów konserwatorskich jest przywrócenia czterem Attykom na pawilonach PKIN dobrego stanu technicznego. Po wykonaniu renowacji powierzchni okładziny ceramicznej murów attyk i scaleniu jej ponownie z murem przywróci się jej pierwotną wytrzymałość. Wykona się iniekcyjne wypełnienie szczelin i pęknięć wysoko ciekłą żywicą epoksydową. Wstrzyma się procesy korozyjne stalowych elementów. Oczyszczy się powierzchnie z zanieczyszczeń organicznych. Podda się renowacji elementy wykonane z betonu. Naprawi się górne obróbki blacharskie korony attyk i uszczelni wszystkie połączenia w obróbkach. Zlikwiduje się kolonie mikroorganizmów na powierzchniach. Wykona się rekonstrukcje brakujących fragmentów i zlikwiduje ubytki. Wykona się szczelne powłoki izolacyjne przeciwwodne na powierzchniach betonowych cokoliczków. Wszystkie te prace konserwatorskie zawarte w szczegółowym programie prac odtworzą pierwotny stan techniczny attyk.

9. OCHRONA ŚRODOWISKA I ZDROWIA LUDZI

9.1. Ochrona środowiska

- Wykonawca ma obowiązek znać wszystkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego i stosować je w czasie prowadzenia robót.
- W szczególności Wykonawca zapewni spełnienie następujących warunków:
 - Udostępnione miejsca na bazy, magazyn, składowisko będą tak użytkowane, aby nie powodowały zniszczeń w środowisku naturalnym;
 - będą podjęte odpowiednie środki zabezpieczające przed przekroczeniem dopuszczalnych norm hałasu i możliwością powstania pożaru.
- Osoby trzecie oraz osoby wykonujące roboty budowlane nie mogą być narażone na działanie czynników szkodliwych dla zdrowia lub niebezpiecznych, a w szczególności takich jak hałas, wibracje, promieniowanie elektromagnetyczne, pyły i gazy o natężeniach i stężeniach przekraczających wartości dopuszczalne,
- Przedmiotowe przedsięwzięcie nie należy do inwestycji zaliczanych do mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów zawartych w ustawie „Prawo Ochrony Środowiska” z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. Nr 62, poz. 627) i Rozporządzeniu Rady Ministrów „w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć do sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko” z dnia 24 września 2002 r. (Dz. U. Nr 179, poz. 1490).
- Opłaty i ewentualne kary za przekroczenie w trakcie realizacji norm określonych w odpowiednich przepisach dotyczących ochrony środowiska obciąża Wykonawcę.

9.2. Materiały szkodliwe dla otoczenia

- Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia;
- Nie dopuszcza się używania materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym niż dopuszczalne;
- Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w zakresie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika, mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych przy ich wbudowaniu;

9.3. Ochrona przeciwpożarowa

- Wykonawca ma obowiązek znać i przestrzegać wszystkich przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej;
- Wykonawca będzie utrzymywał sprawny, podręczny sprzęt przeciwpożarowy wymagany odpowiednimi przepisami;
- Materiały łatwopalne muszą być składowane w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami oraz zabezpieczone przed dostępem osób trzecich;
- Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym w efekcie realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

9.4. Bezpieczeństwo i higiena pracy

- Wykonawca zobowiązany jest znać i przestrzegać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Np. rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dn. 19.03.2003 r. Nr 47, poz. 401) oraz Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169 poz. 1650). W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych bądź szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych;

- Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.
- Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót jest obowiązany przedstawić Zamawiającemu sposób identyfikacji pracowników techniczno-inżynierskich (identyfikatory lub ubrania z logo firmy) oraz opracować instrukcję bezpiecznego wykonywania robót i zaznajomić z nią pracowników;
- Pracownicy muszą posiadać aktualne badania do pracy na wysokości i dokument potwierdzający przeszkolenie w zakresie BHP.
- Wykonawca zapewni i utrzyma wszelkie urządzenia zabezpieczające oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na placu budowy oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego;
- Wszystkie osoby przebywające na terenie budowy obowiązują stosowanie niezbędnych środków ochrony indywidualnej;
- Używane na budowie maszyny i urządzenia należy zabezpieczyć przed możliwością uruchomienia przez osoby nieuprawnione do ich obsługi;
- Wykonawca powinien posiadać aktualne uprawnienia do wykonywania prac, których się podejmuje. Roboty związane z podłączaniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia;
- Kwalifikacje personelu Wykonawcy robót powinny być stwierdzone przez właściwą komisję egzaminacyjną i udokumentowane uprawnieniami budowlanymi oraz aktualnie ważnymi zaświadczeniami kwalifikacyjnym.
- Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

10. KONTROLA JAKOŚCI

10.1. Jakość materiałów

- Zastosowane urządzenia i materiały muszą posiadać zgodne z przepisami świadectwa badań technicznych, certyfikaty zgodności i świadectwa dopuszczenia;
- Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru szczegółowe informacje dotyczące zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia ciągłych badań określonych w ST w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła spełniają wymagania SST w czasie postępu robót.
- Stosowane wyroby powinny być oznaczone znakiem zgodności z Polską Normą. Dopuszcza się stosowanie wyrobów, dla których producent lub Dostawca zadeklarował ich zgodność z Polskimi Normami deklaracją zgodności wydaną na własną odpowiedzialność. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru Inwestorskiego;
- Materiały i urządzenia stosowane w obiegach ciepłej wody użytkowej i mające z nią kontakt powinny posiadać Atest Higieniczny Państwowego Zakładu Higieny dopuszczający je do kontaktu z wodą pitną;
- Dokumentacja projektowa lub ST przewiduje możliwość zastosowania różnych rodzajów materiałów do wykonania elementów robót, w związku z tym Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniony bez zgody Projektanta i Inspektora Nadzoru.
- W przypadku, gdy w dokumentacji projektowej lub specyfikacji szczegółowej nie podano wymagań technicznych dla materiałów, elementów i wyrobów albo podano je w sposób ogólny, albo dokonuje się ich zamiany na inne niż określono w projekcie, należy każdorazowo dokonać odpowiednich uzgodnień

z Inspektorem Nadzoru i Projektantem oraz dokonać odpowiedniego wpisu do dziennika budowy, który zaleca się założyć jako dokument wewnętrzny budowy.

- W obiekcie mogą być zastosowane wyroby budowlane:
 - oznakowane CE (deklaracja zgodności CE);
 - oznakowane znakiem budowlanym B (certyfikat);
 - posiadające oświadczenie Producenta, że wyrób jest zgodny z zasadniczymi wymaganiami (deklaracja zgodności).
 - Posiadającym stosowne certyfikaty, atesty i dopuszczenia do stosowania w budownictwie zgodnie z Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881);
- Materiały nieodpowiadające wymaganiom jakościowym, jak również przeterminowane nie mogą być stosowane. Materiały te zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego (o ile zostanie ustanowiony).
- Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych budynku, a jeżeli dotyczą zmiany materiałów i elementów określonych w dokumentacji technicznej na inne, nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej;
- Wyroby niskonapięciowe, do których stosuje się przepisy Rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 marca 2003 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla sprzętu elektrycznego (Dz. U. Nr 49, poz. 414) muszą spełniać wymagania określone w rozporządzeniu (dyrektywie niskonapięciowej Unii Europejskiej nr 73/23/EEC i 93/58/EEC);

10.2. Jakość urządzeń

- Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót;
- Liczba i wydajność sprzętu musi gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej oraz w terminie przewidzianym kontraktem;
- Sprzęt, będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót, będzie utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania;
- Maszyny i inne urządzenia techniczne należy eksploatować, konserwować i naprawiać zgodnie z instrukcją producenta, w sposób zapewniający ich sprawne działanie;
- Maszyny, urządzenia i sprzęt zmechanizowany używane na budowie powinny być ustawione i użytkowane zgodnie z wymaganiami Producenta i ich przeznaczeniem;
- Maszyny i inne urządzenia techniczne powinny być:
 - utrzymywane w stanie zapewniającym ich sprawność,
 - stosowane wyłącznie do prac, do jakich zostały przeznaczone,
 - obsługiwane przez wyznaczone osoby;
- Eksploatowane na budowie urządzenia i sprzęt zmechanizowany podlegające przepisom o dozorcze technicznym powinny posiadać ważne dokumenty uprawniające do ich eksploatacji. Dokumenty te powinny być dostępne dla organów kontroli w miejscu eksploatacji maszyn i urządzeń;
- Na stanowiskach pracy przy stacjonarnych maszynach i innych urządzeniach technicznych powinny być dostępne instrukcje bezpiecznej obsługi i konserwacji.

10.3. Jakość dostaw

- Używane będą wyłącznie elementy fabrycznie nowe, wolne od uszkodzeń fizycznych i wad prawnych; (dotyczy to kabli, płyt okładzin, elementów ścieków)
- Materiały, elementy lub zespoły użyte przez Wykonawcę muszą odpowiadać postanowieniom zawartym dokumentach kontraktowych, jak również w zamówieniach. Jeśli stanowią przedmiot norm, muszą posiadać atesty;
- Wszystkie urządzenia muszą posiadać oznaczenie stopnia ochrony i stopień reakcji na ogień, przyjęty w zależności od pomieszczeń i ryzyka istniejącego w miejscach, w których zostaną one zainstalowane.

10.4. Wybór dostaw

- Przed przystąpieniem do prac, Wykonawca przedstawi do aprobaty kompletną listę urządzeń, które zastosuje do wykonawstwa wraz z katalogami, szkicami i rysunkami;
- Wykonawca nie może złożyć żadnego zamówienia na materiał (chyba, że na jego ryzyko), tak długo jak nie zostanie zatwierdzony przez Zamawiającego i Projektanta;

10.5. Transport

- Załadunek i wyładunek wyrobów w opakowaniach, ułożonych na paletach należy prowadzić sprzętem mechanicznym. Załadunek i wyładunek wyrobów w opakowaniach układanych luzem wykonuje się ręcznie. Ręczny załadunek zaleca się prowadzić przy maksymalnym wykorzystaniu sprzętu i narzędzi pomocniczych takich jak: chwytaki, wciągniki, wózki.
- Przewożone materiały należy ustawiać równomiernie obok siebie na całej powierzchni ładunkowej środka transportu i zabezpieczać przed możliwością przesuwania się w trakcie przewozu. Środki transportu do przewozu wyrobów workowanych muszą umożliwiać zabezpieczenie tych wyrobów przed zawilgoceniem, przemarznięciem, przegrzaniem i zniszczeniem mechanicznym. Materiały płynne pakowane w pojemniki, kontenery itp. należy chronić przed przemarznięciem, przegrzaniem i zniszczeniem mechanicznym;
- Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i na właściwości przewożonych materiałów;
- W czasie transportu oraz składowania materiałów należy przestrzegać zaleceń Wytwórców, a w szczególności nie narażać w/w na nagłe przechylenia, szarpnięcia, wstrząsy, uderzenia;
- transportowane urządzenia zabezpieczyć przed nadmiernymi drganiami i wstrząsami oraz przesuwaniem się wewnątrz środka transportowego;
- na czas transportu wyroby mogące ulec uszkodzeniu należy zdemontować i odpowiednio zabezpieczyć;
- w/w materiały ostrożnie załadowywać i zdejmować, nie narażając ich na uderzenia;
- zabezpieczyć je przed kradzieżą lub zdekompletowaniem.
- Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie materiały z demontażu (gruz, złom) oraz zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych i dojazdach do placu budowy;
- Środki i urządzenia transportowe powinny być odpowiednio przystosowane do transportu materiałów, elementów, konstrukcji, urządzeń itp. niezbędnych do wykonywania danego rodzaju robót.

10.6. Składowanie

- Dostawa materiałów powinna nastąpić dopiero po odpowiednim przygotowaniu pomieszczeń magazynowych bądź miejsca montażu;
- Jeśli jest to konieczne ze względu na rodzaj materiałów i wymagania określone przez Producenta, pomieszczenia magazynowe powinny być zamknięte, uniemożliwiające bezpośrednie nasłonecznienie materiałów i przewietrzane, aby umożliwiać utrzymanie wewnątrz odpowiedniej temperatury i wilgotności;
- Należy zachować wymagania wynikające ze specjalnych właściwości materiałów oraz wymagania w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego;
- W przypadku składowania materiałów przez dłuższy okres zapewnić ich konserwację.

10.7. Demontaże

Materiały uzyskane z demontażu należy posegregować, gruz wywieźć na najbliższe miejsce zwłoki a złom (obróbki blacharskie, inne) przekazać do dyspozycji Zamawiającego.

11. KONTROLA I ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH

11.1. Wymagania ogólne

- Przy robotach należy przed zasadniczymi odbiorami stosować również odbiory dodatkowe, międzyoperacyjne i częściowe, których głównym celem jest osiągnięcie wysokiej jakości robót.
- Wykonawca w ramach Umowy na wykonanie robót zobowiązany jest do pisemnego zawiadomienia o odbiorach technicznych, odbiorze i przekazaniu do eksploatacji poszczególnych elementów wykonanych robót przedstawicieli Zamawiającego, których obecność jest wymagana. Wszystkie formalności z tym związane Wykonawca zobowiązany jest wykonać w uzgodnieniu z inspektorem nadzoru inwestorskiego.
- Uzupełnienia okładzin nie powinny różnić się fakturą i kolorystyką z powierzchnią istniejących okładzin ceramicznych i betonowych.

11.2. Odbiory częściowe

1. Odbiorem częściowym może być objęta część obiektu i stanowiąca etapową całość jak również elementy obiektu przewidziane do zakrycia w celu sprawdzenia jakości wykonania robót;
2. Odbiór tych robót powinien być przeprowadzony komisyjnie w obecności przedstawiciela Zamawiającego;
3. Odbiór robót będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek, bez konieczności hamowania ogólnego postępu robót;
4. Z dokonanego odbioru należy spisać protokół, w którym powinny być wymienione ewentualne wykryte wady (usterki) oraz określone terminy ich usunięcia.
5. Protokół odbioru częściowego może być podstawą do zapłaty za wykonane prace. Ilość robót musi być przedstawiona Inspektorowi Nadzoru w książce obmiarów. Ilość wykonanych prac musi być zatwierdzona przez Inspektora Nadzoru. Suma kosztów odebranych robót nie może przekraczać kwoty za wykonanie prac ustalonej w Umowie.

11.3. Odbiór końcowy

1. Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości.
2. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy. Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 11.
3. Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i SST.
4. W toku odbioru ostatecznego robót, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i SST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja oceni pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy;
5. Wzór protokołu odbioru ostatecznego robót, sporządzony zostanie przez Zamawiającego.
6. Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:
 - Dokumentację opisową i fotograficzną wykonanych prac konserwatorskich i napraw detali architektonicznych.
 - szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamienne),
 - protokoły odbiorów częściowych;
 - recepty i ustalenia technologiczne,
 - deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z SST i programem zabezpieczenia jakości (PZJ),
 - dzienniki budowy i książki obmiarów (oryginały);
 - rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących;
 - potwierdzenie zgodności dokumentacji powykonawczej ze stanem faktycznym;
7. W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót.
8. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

12. DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Dokumentację powykonawczą stanowią następujące dokumenty:

1. Dokumentację opisową i fotograficzną wykonanych prac konserwatorskich i napraw detali architektonicznych.
2. szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamiennie),
3. protokoły odbiorów częściowych;
4. recepty i ustalenia technologiczne,
5. deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z SST i programem zabezpieczenia jakości (PZJ),
6. dzienniki budowy i książki obmiarów (oryginały);
7. rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących;
8. potwierdzenie zgodności dokumentacji powykonawczej ze stanem faktycznym;
9. potwierdzenie zgodności wykonania prac z dokumentacją projektową;
10. protokoły z narad koordynacyjnych;
11. zgody na użycie materiałów innych niż zaproponowane w projekcie;
12. korespondencję mającą istotne znaczenie dla prac komisji odbioru końcowego;
13. Dokumentacja powykonawcza

13. ODBIÓR KOŃCOWY

1. Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w zakresie ich ilości, jakości i wartości;
2. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy. Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 11.1 -11.9.
3. Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Może on korzystać z opinii komisji w tym celu powołanej, złożonej z rzeczoznawców i przedstawicieli Zamawiającego oraz kompetentnych organów.
4. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i SST.
5. W toku odbioru ostatecznego robót, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.
6. W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.
7. Wzór protokołu odbioru ostatecznego robót, sporządzony zostanie przez Zamawiającego.
8. W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót.

9. Wszystkie zarządzane przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.
10. Wykonawca zobowiązuje się do udzielenia niezbędnej pomocy w czasie prac komisji odbioru w tym:
 - zapewnieniu wykwalifikowanego personelu, narzędzi i urządzeń pomiarowo-kontrolnych w celu wykonania wszystkich działań i weryfikacji, które będą mogły być od niego zażądane.
 - Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi;
11. W toku odbioru końcowego komisja zapozna się z realizacją ustaleń dokonanych w trakcie odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonywania robót uzupełniających i robót poprawkowych;
12. Przy dokonywaniu odbioru końcowego należy:
 - sprawdzić zgodność wykonanych robót z umową, dokumentacją projektowo – kosztorysową, warunkami technicznymi wykonania, normami i przepisami;
 - sprawdzić kompletność oraz jakość wykonanych robót i funkcjonowanie zabezpieczanych urządzeń;
 - sprawdzić udokumentowanie jakości wykonanych robót odpowiednimi protokołami odbiorów częściowych;
13. Z odbioru końcowego powinien być spisany protokół podpisany przez upoważnionych przedstawicieli Zamawiającego i Wykonawcy oraz osoby biorące udział w czynnościach odbioru. Protokół powinien zawierać ustalenia poczynione w trakcie odbioru, stwierdzone ewentualne wady i usterki oraz uzgodnione terminy ich usunięcia;
14. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonanych robót w poszczególnych elementach nieznacznie odbiega od jakości wymaganej i nie ma to większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu wówczas komisja dokona odbioru, dokonując odpowiednich potrąceń, przyjmując, iż wartość wykonanych robót jest pomniejszona w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach kontraktowych;
15. W przypadku, gdy wyniki odbioru końcowego upoważniają do przyjęcia obiektu do eksploatacji, protokół powinien zawierać odnośne oświadczenie Zamawiającego lub, w przypadku przeciwnym, odmowę wraz z jej uzasadnieniem.

14. PRZEKAZANIE DO EKSPLOATACJI

1. Obiekt może być przejęty do eksploatacji (w posiadanie) po przekazaniu całości robót wykonanych na obiekcie po odbiorze końcowym i stwierdzeniu usunięcia wad i usterek oraz wykonania zaleceń;
2. Przekazanie obiektu do eksploatacji Zamawiającemu nie zwalnia Wykonawcy od usunięcia ewentualnych wad i usterek zgłoszonych przez Zamawiającego w okresie trwania rękojmi tj. w okresie gwarancyjnym.

15. RĘKOJMIA I GWARANCJE

1. Wykonawca zapewni gwarancje właściwego wykonania robót, biorąc pod uwagę warunki eksploatacyjne miejsca;
2. W tym celu Wykonawca podejmie niezbędne kroki, aby uzyskać ewentualne przedłużenie gwarancji od swoich dostawców.
3. Wykonawca będzie odpowiedzialny na tych samych warunkach za wszelkie dostawy, które zleci swoim podwykonawcom;

4. Wykonawca zobowiązuje się do zastąpienia, naprawy lub wymiany, na własny koszt, wszystkich części lub elementów uznanych za wadliwe, podczas okresu gwarancji;
5. Termin usunięcia wad i usterek w ramach rękojmi wyznacza Zamawiający w porozumieniu z Wykonawcą. W przypadku niedotrzymania przez Wykonawcę robót zobowiązań wynikających z rękojmi Zamawiający ma prawo do stosowania kar umownych i odszkodowania;
6. Mają zastosowanie ogólne obowiązujące przepisy dotyczące rękojmi, kar umownych i odszkodowań oraz ewentualne szczegółowe zapisy zawarte w umowie na wykonanie robót.

16. ODBIÓR POGWARANCYJNY PO UPŁYWIE OKRESU RĘKOJMI I GWARANCJI

1. Odbiór ostateczny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem usterek stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym;
2. Odbiór ostateczny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad odbioru końcowego.

17. SPOSÓB ROZLICZENIA ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wykonaniem prac tymczasowych i towarzyszących nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione przez Wykonawcę w cenach jednostkowych robót.

18. PRZEKAZANIE PLACU BUDOWY

Po dokonaniu odbioru ostatecznego Wykonawca przekaze Zamawiającemu uporządkowany i w nie pogorszonym stanie teren, który Zamawiający udostępnił Wykonawcy na plac składowy, socjalno-bytowy, parkingowy i magazyny.

19. NORMY I PRZEPISY

Wykonawca ma obowiązek znać wszystkie ustawy i rozporządzenia władz centralnych, zarządzenia władz lokalnych, inne przepisy, instrukcje oraz wytyczne, które w jakikolwiek sposób są związane z realizacją robót lub mogą wpływać na sposób prowadzenia robót;

19.1. Ustawy

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz.U.2023.682 z póź. zm.).
- Ustawa z dnia 11 września 2019 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz.U.2023.1605 z póź. zm.).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. – o wyrobach budowlanych (Dz. U.2021.1213 z póź. zm.).
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. – o ochronie przeciwpożarowej (jednolity tekst Dz. U.2022.2057 z póź. zm.).
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. – o dozorze technicznym (Dz. U. Nr 122, poz. 1321 z póź. zm.).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z póź. zm.).

19.2. Rozporządzenia

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997r.– w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169, poz. 1650).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r.- w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. N. 47, poz. 401).
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021r.- sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. 2021, poz.2454).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 2 czerwca 2016 r. w sprawie wymagań dla sprzętu elektrycznego

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U 2021. 1213).
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019, poz. 1839)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku
- Obwieszczenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 15 kwietnia 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2022 poz. 1225)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz.U.2021r. poz.2458);
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U.2021r. poz. 2454)

W przypadku wprowadzenia nowych przepisów i norm obowiązujących przed datą odbioru prac Wykonawca, przed dalszym kontynuowaniem prac poinformuje o tym fakcie Inwestora i przygotuje kosztorys dotyczący przystosowania prac do nowych przepisów, o ile to przystosowanie ma wpływ na cenę wykonania zamówienia