

DOKUMENTACJA REMONTOWA

TEMAT:	REMONT SCHODÓW WEJŚCIOWYCH PLACÓWKI OŚWIATOWEJ - CKZIU nr 1 w Gdyni
OBIEKT:	CKZIU nr 1 Dz. Nr 895 obr. 0015 Grabówek, jedn.ewid. 226201_1 M. Gdynia
ADRES:	ul. Morska 79, 81-222 Gdynia
INWESTOR:	Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego nr 1 w Gdyni
Ochrona konserwatorska:	GEZ pod nr 728 Załącznik nr 1 do Zarządzenia nr 4206/16/VII/U Prezydenta Miasta Gdyni z dnia 1 marca 2016 r.
Kategoria obiektu budowlanego	IX
KOD CPV:	CPV 45111100-9 Roboty rozbiórkowe CPV 45111000-8 Roboty ziemne CPV 45410000-4 Tynkowanie – tynk cementowo - wapienny CPV 45262500-6 Roboty murarskie CPV 44113120-2 Płyty chodnikowe CPV 45260000-7 Roboty hydroizolacyjne CPV 45320000-6 Izolacje powłokowe CPV 92522200-8 Roboty konserwatorskie

SPIS ZAWARTOŚCI:

1. Zakres opracowania
2. Stan istniejący
3. Ogólna charakterystyka robót remontowo-budowlanych
4. Uszczegółowiona charakterystyka robót remontowo-budowlanych
5. Wytyczne i warunki prowadzenia robót
6. Dokumentacja fotograficzna
7. Część rysunkowa

Sporządziła: mgr. inż. arch. Renata Kołakowska UM Gdyni

Sprawdziła:

Gdynia, kwiecień 2024 r.

1. ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt prac remontowo-budowlanych rewaloryzacji schodów wejściowych w ramach remontu(rewaloryzacji) elewacji budynku głównego Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego Nr 1.

2. STAN ISTNIEJĄCY

Budynek oświatowy wpisany do ewidencji zabytków GEZ pod nr 728 Załącznik nr 1 do Zarządzenia nr 4206/16/VII/U Prezydenta Miasta Gdyni z dnia 1 marca 2016 r.

2.1 Zagospodarowanie działki w otoczeniu wejścia do budynku głównego

Stan zagospodarowania działki po wykonaniu przebudowy i rozbudowy placówki w roku 2018. Dojście i układ drogowy spełniają warunki zapewnienia drogi pożarowej dla istniejących budynków.

Dojście bez barier architektonicznych ciągiem pieszym do szybu windowego po stronie południowej budynku. Ciąg pieszcy usytuowany na poziomie -0,75m w stosunku do poziomu podestu wejściowego wejścia głównego.

Płyty chodnikowe ułożone przed ścianą frontową budynku na poziomie pierwszego stopnia oryginalnych schodów ze spadkiem w kierunku ciągu pieszego między poziomem ciągu pieszego i płyt chodnikowych krawężnik betonowy.

Droga pożarowa przebiega wzdłuż dłuższego boku budynku głównego na poziomie parkingów.

2.2 Budynek

Dostęp bez barier architektonicznych do budynku głównego od strony południowej wejściem do zewnętrznego szybu windowego zapewniającego komunikację wewnętrzną w budynku. Dojście ciągiem pieszym z kostki betonowej na poziomie -0,75m w stosunku do poziomu podestu wejściowego wejścia głównego.

2.3 Schody wejściowe wejścia głównego

Zachowane oryginalne schody wejściowe z bloków granitowych o grubości 15,5cm równej wysokości stopni, szerokość bloków ok.35 cm -równa głębokości stopni. Stopnie z bloków kamiennych i płyty na poziomie podestu wejścia głównego do budynku z naturalnego kamienia - ciemny, szary granit. Elementy kamienne w dobrym i średnim stanie zachowania. Stopnie ze śladami użytkowania (wytarcia, zagłębienia), wypoziomowanie poszczególnych płyt obecnie niespójne (miejscowo zapadnięte); zabrudzenia; rozszerzone szczeliny pomiędzy pojedynczymi płytami kamienia.

Schody w obecnym stanie są nierówne tym samym nie spełniają wymogów w zakresie bezpieczeństwa użytkowania WT § 291.

2.4 Ściany fundamentowe

Ściany kondygnacji podziemnej gmachu głównego zostały zaizolowane w roku 2019 za wyjątkiem części na styku ze schodami. Mimo tego w narożnikach przy ryzalicie wykazują zawilgocenia, spowodowane zamknięciem powierzchni płytami betonowymi lub uszkodzeniami hydroizolacji.

2.5 Balustrady schodów wejściowych

Brak wymaganych balustrad niezgodnie z wymogami WT § 296.p1,3.

2.6 Cokół ryzalitu w strefie wejściowej

Portal główny został poddany zabiegom konserwatorskim w 2009 roku i obecnie jest w dość dobrym stanie zachowania technicznego. Strefa cokołowa poniżej okładziny z kamienia naturalnego w strefie ryzalitu frontowego mieszczącego portal wejściowy do budynku - w stanie złym. Pierwszy pas boniowania zawilgocony, odspojony i częściowo uszkodzony.

3. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA ROBÓT REMONTOWO-BUDOWLANYCH

3.1 Zakres robót :

Roboty obejmują remont schodów wejściowych, naprawę podkonstrukcji schodów i ponowne ułożenie warstw wykończeniowych z oryginalnych płyt i bloków kamiennych oraz naprawę przyległych fragmentów ścian ryzalitu wejściowego w tym, rekonstrukcję pierwszej warstwy boniowania portalu wejściowego, naprawę i izolację ścian fundamentowych na styku ze schodami. Wykonanie balustrad pośrednich i nawierzchni poprawiając sposób spełnienia wymogów zapewnienia dostępności budynku.

3.2 Kolejność wykonania robót:

- Rozbiórka nawierzchni wokół schodów i ryzalitu
- Oznakowanie i zdjęcie okładziny i elementów schodów
- zabezpieczenie oznakowanych płyt i bloków z kamienia naturalnego
- Demontaż podbudowy i podkonstrukcji schodów
- Odsłonięcie ścian do poziomu fundamentów na styku ze schodami i fragmentów ścian bocznych ryzalitu do miejsca styku z wykonanymi w etapie wcześniejszym izolacjami ścian fundamentowych
- Naprawa ścian fundamentowych
- Wykonanie izolacji poziomej i pionowej odsłoniętych części ścian fundamentowych
- Wykonanie izolacji cieplnych ścian fundamentowych
- Wykonanie podbudowy i podkonstrukcji schodów
- Wykonanie napraw ścian w poziomie cokołu
- Wykonanie naprawy i rekonstrukcji boniowania cokołu
- zasypanie wykopów z zagęszczeniem mechanicznym warstwami co ~20 cm
- Wykonanie opaski żwirowej z krawężnikami
- Ułożenie zachowanych elementów stopni i okładzin schodów zgodnie z oznakowaniem odtwarzając pierwotny układ elementów
- Wykonanie nawierzchni ciągów pieszych wokół schodów z krawężnikami
- Montaż balustrad pośrednich
- Zagospodarowanie terenu

Uwagi: Opaski żwirowe i poziom płyt chodnikowych przed budynkiem w dalszym oddaleniu od schodów i części ciągu pieszego wyłożonego kostką betonową prowadzącego do szybu windy powinien zostać ujednolicony w ramach kolejnych prac remontowych.

4. USZCZEGÓLOWIONA CHARAKTERYSTYKA ROBÓT REMONTOWO-BUDOWLANYCH

4.1 SCHODY WEJŚCIOWE

- rozebranie chodników betonowych na podsypce cementowo-piaskowej w pasie ok.200cm wokół schodów
- schody wejściowe należy zdemontować, wykonać dokumentację układu płyt.
- Płyty kamienne oczyścić; czyszczenie przeprowadzić w pierwszej kolejności na sucho, następnie gorącą parą wodną (wytwornicą pary wodnej o temp. Około 120° C) pod ciśnieniem
- Jeśli czyszczenie gorącą parą wodną nie przyniesie satysfakcjonującego efektu, należy zastosować czyszczenie chemiczne za pomocą rozcieńzonego, 1% - 3%-ego kwasu fluorowodorowego. Nie należy przekraczać stężenia 3%-ego. Zgodnie z przepisami BHP zabieg ten może wykonywać jedynie osoba odpowiednio przeszkolona. Ponadto osoba wykonująca czyszczenie chemiczne powinna być doświadczona w przeprowadzaniu zabiegów czyszczenia chemicznego.
- Po demontażu skontrolować rodzaj oraz stan zachowania podkonstrukcji schodów; obecnie stan zachowania schodów wydaje się być stabilny, jedynie miejscowo widoczne są nierówności oraz poszczególne płyty wykazują brak wypoziomowania, stąd wnioskuje się, iż rodzaj oraz sposób wykonania istniejącej podkonstrukcji są słuszne. Należy dążyć do odtworzenia pierwotnie przewidzianej technologii.
- W przypadku stwierdzenia po oględzinach wadliwej technologii i złego stanu zachowania podkonstrukcji schodów, należy zgłosić ten fakt do osoby pełniącej nadzór konserwatorski i do Zamawiającego w celu ustalenia dalszego postępowania
- W trakcie prac część podkonstrukcji przy ścianie budynku zdemontować i zaizolować ścianę zewnętrzną budynku na styku z warstwami podkonstrukcji i schodów wejściowych

4.2 ŚCIANY FUNDAMENTOWE

4.2.1 Roboty rozbiórkowe i przygotowawcze

- odkrycie ściany we wskazanym fragmencie na głębokość aż do spodu fundamentów
- rozebranie chodników betonowych na podsypce cementowo-piaskowej
- rozebranie podbudowy z gruntu stabilizowanego o grubości 10 cm
- wykopy o ścianach pionowych z deskowaniem o głębokości do 1.5 m
- odsłonić ściany fundamentowe do głębokości ław oraz zabezpieczyć skarpę wykopu. Wykopy wykonać odcinkowo (do 3 m długości).
- oczyścić mury fundamentowe z kurzu, luźnych fragmentów budulca i zaprawy. Zmurszały oraz zdeintegrowany materiał usunąć. Zawilgocone powierzchnie pozostawić do wyschnięcia.
- odsłonięte powierzchnie oczyścić.
- wywóz i utylizacja gruntu

4.2.2 Dezynfekcja i impregnacja

- wykonanie dwukrotnej impregnacji biobójczej -zdezynfekować lico ścian wszystkie miejsca zaatakowane mikroorganizmami (grzyby, algi, porosty, bakterie) za pomocą gotowych środków,zależnie od rodzaju mikroorganizmów tj glonów, grzybów, albo porostów. Można również zastosować gotowe produkty biobójcze
- Sposób naniesienia - zaleca się metodę natryskową; środki stosować bezwzględnie zgodnie z zaleceniami producenta. Dezynfekcja powinna być wykonana przed

rozpoczęciem zabiegów technologicznych, aby uniknąć przenoszenia zarodników mikroflory w trakcie późniejszych prac

4.2.3 Roboty naprawcze, wzmocnienia strukturalne

- Na wyczyszczonych powierzchniach przeprowadzić oględziny w celu identyfikacji miejsc o osłabionej strukturze.
- Do wzmocnień strukturalnych podłoża jak proponuje się hydrofilowy preparat krzemianowy na bazie estrów etylowych kwasu krzemowego. Czynność wykonywać koniecznie w odpowiednich warunkach klimatycznych tj.: wilgotność powietrza > 70%, temp. 10°- 20° C, teren osłonić przed bezpośrednim nasłonecznieniem oraz przed przeciągami.
- Ubytki uzupełnić materiałem zgodnym z substancją fundamentów.
- W celu uzyskania równego podłoża na ścianach wykonać rapówkę z tynku cementowego wodoszczelnego zawierającego dodatki uszczelniające. Pozostawić do wyschnięcia.
- Powierzchnie ścian zagruntować emulsją gruntującą.
- W przypadku konieczności zastosowania drenażu opaskowego uzgodnić rozwiązanie z osobą pełniącą nadzór konserwatorski i Zamawiającym.

4.2.4 Roboty izolacyjne

- Na wyschnięty grunt nałożyć izolację typu średniego z plastycznych mas bitumicznych. Wybierając materiał bitumiczny należy kierować się renomą producenta na rynku.
- Pionową powłokę izolacyjną wykonać ok. 10-15 cm poniżej wierzchu ławy fundamentowej.
- wykonać izolację cieplną ścian fundamentowych ze styroduru XPS o grubości 10 cm,
- wykonać warstwę ochrony izolacji z folii kubełkowej
- Zaleca się zastosowanie gotowego systemu izolacji pionowej dla budynków zabytkowych renomowanej firmy.
- Wykonać izolację poziome metoda iniekcji ciśnieniowej (krem iniekcyjny)

4.2.5 Roboty ziemne i nawierzchniowe

- Wykop zasypać obsypką filtracyjną, wykończyć tak, aby możliwy był swobodny transport wody (odprowadzanie wody do podłoża oraz parowanie z podpowierzchniowych warstw podłoża – filtracja) np. z opaski żwirowej uważać, aby nie uszkodzić izolacji.
- Opaskę filtracyjną wykonać na warstwie geowłókniny na szerokość około 50-70 cm wokół ścian budynku, grubość warstwy żwirowej 30cm poniżej poziomu terenu
- Z uwagi na występujące zawilgocenie wzdłuż ściany frontowej po stronie zachodniej należy usunąć 1- do 2 pasów płyt chodnikowych przy samym budynku. Wykonać krawężniki zabezpieczające . W powstałej przestrzeni wykonać opaskę żwirową lub roślinną.

UWAGI Podano wstępny sposób wykonania izolacji pionowych budynku do weryfikacji po weryfikacji stanu faktycznego

4.3 COKÓŁ ELEWACJI RYZALITU BUDYNKU GŁÓWNEGO

4.3.1 Czyszczenie

- Wstępnie oczyścić z kurzu, pyłu i luźnych fragmentów na sucho, czyścić delikatnie miękkimi przyrządami i sprężonym powietrzem o niskim ciśnieniu.
- Usunąć wtórne uzupełnienia oraz partie zaprawy najsilniej zdegradowane; prace wykonywać z należytą ostrożnością, tak aby nie zniszczyć substancji oryginalnej.
- Usunąć wszelkie elementy metalowe, typu haki, kołki oraz podobne; prace wykonywać ostrożnie, aby nie zniszczyć sąsiadującej substancji oryginalnej
- Usunąć zmuśnięte i zdeintegrowane fragmenty cegieł pod warstwami zaprawy cokołowej – dotyczy miejscowo widocznych, odkrytych fragmentów oraz miejsc, które zostaną odkryte, po skuciu wtórnych zapraw w strefie cokołowej.
- Czyścić na mokro gorącą parą wodną, (wytwornicą pary wodnej) po wykonaniu prób.

- Miejsca z występującymi koloniami porostów, mchów, alg potraktować 30%-wym roztworem nadtlenu wodoru (perhydrol): nanieść szczoteczkami z tworzywa, odczekać chwilę, ścierać obumarłe resztki flory szczoteczkami. Całość spłukiwać wodą destylowaną.
- Jeśli czyszczenie gorącą parą wodną nie przyniesie satysfakcjonującego efektu, należy miejscowo zastosować czyszczenie chemiczne za pomocą 1-1,5%-ego roztworu kwasu fluorowodorowego. Zgodnie z przepisami BHP zabieg ten może wykonywać jedynie osoba odpowiednio przeszkolona. Ponadto osoba wykonująca czyszczenie chemiczne powinna być doświadczona w przeprowadzaniu zabiegów czyszczenia chemicznego.
- Większe odspojone oraz całkowicie „oderwane” fragmenty oryginalnej zaprawy zachować i oczyścić jak powyżej.

4.3.2 Dezynfekcja

- Dezynfekować wszystkie miejsca zaatakowane mikroorganizmami (grzyby, algi, porosty, bakterie) za pomocą gotowych środków. Można również zastosować gotowe produkty biobójcze.
- Zaleca się profilaktyczną dezynfekcję całej strefy cokołowej.
- Sposób naniesienia - zaleca się metodę natryskową; środki stosować bezwzględnie zgodnie z zaleceniami producenta. Dezynfekcja powinna być wykonana przed rozpoczęciem zabiegów technologicznych, aby uniknąć przenoszenia zarodników mikroflory w trakcie późniejszych prac.

4.3.3 Wzmocnienie

- Na wyczyszczonych powierzchniach przeprowadzić oględziny w celu identyfikacji miejsc o osłabionej strukturze.
- Zaleca się wzmocnić podłoże pod płytki cokołowe, tj powierzchnię z pełnych cegieł czerwonych. Zakres i ostateczną konieczność przeprowadzenia zabiegu wzmocniania strukturalnego będzie można określić po oczyszczeniu powierzchni; należy skonsultować powyższe zagadnienie z osobą pełniącą nadzór konserwatorski.
- Do wzmocnień strukturalnych podłoża jak i ewentualnie zapraw cokołowych proponuje się hydrofilowy preparat krzemianowy na bazie estrów etylowych kwasu krzemowego. Czynność wykonywać koniecznie w odpowiednich warunkach klimatycznych tj.: wilgotność powietrza > 70%, temp. 10°-20° C, teren osłonić przed bezpośrednim nasłonecznieniem oraz przed przeciągami.

4.3.4 Uzupełnianie

- Większe ubytki w podłożu (cegła czerwona) uzupełnić fragmentami cegieł silikatowych. Cegły ceramiczne mają większą porowatość i słabsze właściwości mechaniczne niż istniejąca zaprawa cokołowa. Do drobnych ubytków podłoża stosować gotowe zaprawy do uzupełniania cegieł ceramicznych. Ważne aby uzupełnienia były wykonane starannie, gdyż stanowią one ruszt dla kolejnych warstw – dla elementów cokołu.
- Powierzchnie podkładowe zaleca się zagruntować dla wyrównania chłonności i przyczepności warstwy kolejnej
- Ubytki w warstwie podkładowej zaprawy uzupełnić uniwersalną zaprawą cementowo-wapienną z zastosowaniem kruszywa o dostosowanej do oryginału granulacji; spoiwo mineralne dobrać wytrzymałością do oryginału. Dopuszcza się stosowanie gotowych zapraw o zbliżonych parametrach fizyko-mechanicznych renomowanych firm mających doświadczenie w produkcji materiałów dla zabytków. Miejsca uzupełnione zaprawą zaleca się zagruntować dla wyrównania chłonności i przyczepności warstwy wierzchniej.
- Ubytki w warstwie wierzchniej uzupełniać zaprawą mineralną o zbliżonych właściwościach, kruszywie i kolorze do zaprawy oryginalnej. Dopuszcza się stosowanie gotowych produktów renomowanych firm posiadających doświadczenie w produkcji materiałów do budynków zabytkowych

- Wykonać rekonstrukcję brakujących fragmentów dekoracji w warstwie wierzchniej („rowkowanie”) na podstawie analogii do oryginału. Kolorystykę jak i uziarnienie zapraw należy dostosować do substancji oryginalnej zachowanego cokołu. Przed wykonaniem ostatecznych prac przeprowadzić próby; skonsultować z osobą pełniącą nadzór konserwatorski.
- Luźne, większe fragmenty cokołu, po oczyszczeniu i wzmocnieniu, zamontować / przykleić w miejscu ich odspojenia. W razie konieczności zastosować zbrojenie z prętów z włókna szklanego.
- w strefie przyziemia odtworzyć cokół na wzór zachowanych oryginalnych fragmentów.

UWAGI: Dla wszystkich uzupełnień zastosowany materiał powinien wykazywać zbliżone parametry fizyko-mechaniczne, w tym przede wszystkim większą nasiąkliwość, zdolność pozbywania się wilgoci oraz nieznacznie niższą wytrzymałość mechaniczną niż substancja oryginalna, również po wzmocnieniu strukturalnym! Nie stosować zapraw o właściwościach hydrofobowych!

4.4 NAWIERZCHNIE

Zdemontowane fragmenty nawierzchni z płyt chodnikowych należy zamontować doprowadzając teren wokół schodów w pasie o szerokości co najmniej 180cm od pierwszego stopnia do poziomu ciągu pieszego w części przed schodami zastępując kostkę betonową ciągu pieszego. Szczegółowe informacje dot. faktur w pkt. 4.6

4.5 KOLORYSTYKA

Kolorystyka elewacji opiera się w głównej mierze na kolorze istniejących materiałów elewacyjnych. Poniższe zestawienie stanowi integralną część z rysunkami projektowymi . Dobór kolorystyki elewacji:

- Cokoły: tynk z fakturowaniem w kolorze zaprawy oryginalnej (kolor ciemno-szary).
- Stolarka drzwiowa: drzwi frontowe – zachować kolor istniejący
- Balustrady stalowe malowane proszkowo w kolorze drzwi wejściowych lub ciemny grafit należy zapewnić kontrast na poziomie 50% w stosunku do barwy schodów.
- schody wejściowe: kolor naturalny, ciemny granit

4.6 DOSTĘPNOŚĆ

- **Balustrady na dwóch wysokościach 75 i 90 cm** zgodnie z rysunkiem nr 5, stalowe malowane proszkowo w kolorze zapewniającym kontrast na poziomie 50% w stosunku do barwy schodów.
- **Oznakowanie pierwszego i ostatniego stopnia biegu schodów-** pierwszy i ostatni stopień na płaszczyźnie poziomej i pionowej należy oznakować na kamieniu kontrastowymi nakładkami typu GRP w płaszczyźnie poziomej i pionowej szerokości 55x55 mm wg. rys. nr 3.
- **Faktura ostrzegawcza typu B na podeście-** na podeście 50 cm od krawędzi schodów zamontować fakturę ostrzegawczą typ B o szerokości 60 cm z klejonych ściętych kopulek poliuretanowych o podstawie średnicy 24mm. Elementy montować w rozstawie 60x60mm. Kolor ściętych kopulek w odcieniach szarości, należy zapewnić kontrast min. 30% LRV do powierzchni schodów. Patrz- rys. nr 3
- **Faktura uwagi przed schodami-** należy wykonać przed schodami pas ok.90-120cm o fakturze uwagi typ C1(„sztruks”), **dopuszcza się zastosowanie faktury typu C3(kostka kamienna łamana)**, patrz- rys. nr 3

- **Totem Informacyjny**- w miejscu wskazanym na szkicu sytuacyjnym należy umieścić totem informacyjny. Totem należy umieścić w punkcie decyzyjnym po wejściu/wjeździe na teren sąsiedztwie wejścia głównego i dojścia wskazując drogę do dostępnego wejścia i dźwigu osobowego po południowej stronie budynku. Zawartość informacyjną totemu uzgodnić z Zamawiającym i Wydziałem Dostępności UM Gdyni.

- **Adaptabilność** -dostępność wejścia głównego należy zapewnić w kolejnym etapie remontu elewacji: zapewniając: oświetlenie schodów na całej szerokości o natężeniu 50 lux , wyprowadzenie gniazda zasilania na zewnątrz w obszarze wejścia głównego, wykonanie podnośnika lub pochylni zewnętrznej oraz zależnie od przyjętych rozwiązań również podnośnika wewnętrznego

5. WYTYCZNE I WARUNKI PROWADZENIA PRAC

Prace należy prowadzić pod nadzorem konserwatorskim

- **Materiały, kolorystyka do uzgodnienia z osobą pełniącą nadzór konserwatorski i Zamawiającym.**
- Wykonawca zapewni właściwe zabezpieczenie wejścia do budynku i pomieszczeń szkoły przed ich zapyleniem, zabrudzeniem i uszkodzeniami, a w przypadku uszkodzenia lub zniszczenia Wykonawca zobowiązany jest do naprawy szkód na własny koszt.
- Podczas realizacji robót Wykonawca jest zobowiązany przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz bezpieczeństwa przeciwpożarowego.
- Wykonawca zobowiązuje się do prowadzenia robót remontowych w taki sposób, aby unikać przerw w dostawie mediów. Wykonawca zobowiązany jest do uzgodnienia terminów ewentualnych przerw w dostawie mediów z przedstawicielami placówki.
- Wykonawca winien na bieżąco uzgadniać z Dyrektorem Szkoły konkretne terminy i sposób prowadzenia poszczególnych robót.
- Wykonawca zobowiązany jest zgłaszać do nadzoru konserwatorskiego i inwestorskiego roboty ulegające zakryciu, a w przypadku braku zgłoszenia Wykonawca będzie zobowiązany do ich odsłonięcia na własny koszt.
- Wykonawca winien przedstawić komplet dokumentów wraz z podpisem i informacją o użytych materiałach po zakończeniu realizacji prac remontowych. Zakres i forma zostanie doprecyzowana na etapie realizacji zadania przez nadzór inwestorski.

6. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA

Schody główne wejściowe









Wzór oryginalnej faktury po stronie prawej





Elewacja frontowa po stronie zachodniej

Przykładowe rozwiązania opaski zabezpieczającej przy budynkach Uniwersytetu Morskiego



Nakładka typu GRP 55x55mm

7. CZĘŚĆ RYSUNKOWA:

1. Szkic sytuacyjny 1:500
2. Stan istniejący – rzut 1:50
3. Nawierzchnie – rzut 1:50
4. Projekt robót remontowo-budowlanych– rzut 1:50
5. Przekrój A-A i balustrada pośrednia - 1:25
6. Widok- 1: 50