



Nazwa elementu dokumentacji	PROJEKT WYKONAWCZY
Nazwa zamierzenia budowlanego	Remont elewacji oraz dachów części budynku Wydziału Nawigacyjnego Uniwersytetu Morskiego w Gdyni
Adres obiektu budowlanego	81-345 Al. Jana Pawła II 3 w Gdyni
Kategoria obiektu budowlanego	IX
Dane ewidencyjne	Nazwa jednostki ewidencyjnej: 226201_1, M. Gdynia Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: 0026 – Śródmieście Numer działki ewidencyjnej: 3133
Inwestor	Uniwersytet Morski w Gdyni 81-225 Gdynia, ul. Morska 81-87

DANE PROJEKTANTA		PODPIS DATA OPRACOWANIA
Imię i nazwisko	Mirosław Frąszczak	Czerwiec 2026
Specjalność	Architektoniczna	
Numer posiadanych uprawnień	1740/Gd/84	

Zakres opracowania	Architektura	
DANE PROJEKTANTA SPRAWDZAJĄCEGO		PODPIS DATA SPRAWDZENIA
Imię i nazwisko	Kamila Janczukowicz	Czerwiec 2026
Specjalność	Architektoniczna	
Numer posiadanych uprawnień	567/POOKK/2013	
Zakres opracowania	Architektura	

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU WYKONAWCZEGO

1. CZĘŚĆ OPISOWA.

1.1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego.....	3
1.2. Zakres projektu.....	3
1.3. Opis stanu istniejącego.	3
1.3.1. Informacje ogólne o konstrukcji budynku.	3
1.3.2. Informacje szczegółowe o elementach budynku w zakresie opracowania.	3
1.4. Zakres robót budowlano-remontowych objętych projektem.....	5
1.4.1. Remont elewacji szczytowej hali basenu.....	5
1.4.2. Remont dachu parterowej przybudówki z pomieszczeniami magazynowymi we wschodniej części budynku.	7
1.4.3. Ocieplenie stropodachu wentylowanego nad najwyższą kondygnacją skrzydła zachodniego budynku.	7
1.4.4. Remont tarasu wzdłuż pływalni.....	8

2. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.

2.1. Plan sytuacyjny	rys. nr 1
2.2. Rzut i przekrój stropodachu skrzydła zachodniego	rys. nr 2
2.3. Rzuty części budynku objętej opracowaniem	rys. nr 3
2.4. Przekroje części budynku objętej opracowaniem	rys. nr 4
2.5. Rzut tarasu wzdłuż pływalni	rys. nr 5
2.6. Szczegóły przekroju tarasu wzdłuż pływalni	rys. nr 6
2.7. Elewacja wschodnia w zakresie opracowania	rys. nr 7
2.8. Elewacja południowa w zakresie opracowania	rys. nr 8

1. CZĘŚĆ OPISOWA.

1.1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego.

Przedmiotem projektu są roboty remontowo-budowlane w obrębie budynku Wydziału Nawigacyjnego Uniwersytetu Morskiego w Gdyni przy Al. Jana Pawła II 3.

Obiekt jest budynkiem wyższej uczelni zaliczonym do kategorii IX.

1.2. Zakres projektu.

Zamierzenie budowlane będące przedmiotem niniejszego projektu obejmuje:

- ocieplenie stropodachu wentylowanego nad najwyższą kondygnacją skrzydła zachodniego,
- remont wschodniej elewacji szczytowej krytej pływalni,
- remont dachu parterowej przybudówki z pomieszczeniami magazynowymi we wschodniej części budynku,
- remont tarasu na części obiektu przylegającej do pływalni od strony południowej.

1.3. Opis stanu istniejącego.

1.3.1. Informacje ogólne o konstrukcji budynku.

Budynek Wydziału Nawigacyjnego Uniwersytetu Morskiego jest sześciokondygnacyjny, częściowo podpiwniczony o szkieletowej konstrukcji żelbetowej posadowionej częściowo na palach i o stropodachach płaskich.

Głównymi elementami konstrukcji są:

- Fundamenty – żelbetowe posadowione częściowo na palach, częściowo bezpośrednio.
- Główna konstrukcja nośna – szkielet żelbetowy, którego wypełnienie stanowią ściany murowane – w podziemiu z cegły, na kondygnacjach nadziemnych z cegły i gazobetonu.
- Stropy – w przewodzie żelbetowe monolityczne, częściowo ceramiczne gęstożebrowe, a w objętej niniejszym projektem przybudówce z pomieszczeniami magazynowymi strop Kleina typu lekkiego
- Stropodachy – o konstrukcji żelbetowej, ocieplone, kryte papą asfaltową, częściowo pełne, częściowo wentylowane.

1.3.2. Informacje szczegółowe o elementach budynku w zakresie opracowania.

- Szczytowa ściana zewnętrzna hali basenowej – murowana gr. 50 cm, wykończona od zewnątrz cienkowarstwowym tynkiem elewacyjnym o strukturze baranek 2 mm, wykonanym z zastosowaniem systemu bezspoinowego na warstwie styropianu gr. 5 cm. Zwieńczenie ścianką kolankową o wysokości 60 cm względem łukowatej połączy dachu nad basenem przykrytą obróbką z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej. Do ściany zamocowana stalowa konstrukcja wsporcza pod dwie zewnętrzne jednostki klimatyzacyjne oraz blaszana rura spustowa ze sztucernikiem.
- Stan techniczny ściany nie budzi zastrzeżeń – na całej jej powierzchni nie zaobserwowano pęknięć ani odkształceń. W gorszym stanie technicznym jest miejscami uszkodzony i zabrudzony tynk zewnętrzny z widocznymi oznakami korozji biologicznej oraz klasyfikująca się do wymiany obróbka blacharska i rura spustowa. Mimo niewielkich miejscowych uszkodzeń zewnętrznej powłoki tynkarskiej, całą po-

wierzchnię przewidzianej do remontu elewacji można uznać jako stabilne i dostatecznie równe podłoże do wykonania na dodatkowej warstwy termoizolacji i tynku z zastosowaniem systemu bezspoinowego metodą ocieplenie na ocieplenie, pod warunkiem uwzględnienia wymagań określonych w projekcie i przestrzegania zasad prowadzenia tego rodzaju prac.

- Stropodach nad parterową przybudówką – pełny, jednospadowy nachylony pod kątem $\sim 5,2\% = 30^\circ$ o konstrukcji w postaci stropu Kleina typu lekkiego na dwuteownikach 180 w rozstawie co $\sim 1,0$ m i pokryciu z papy asfaltowej powlekanej. Odwodnienie zewnętrzną blaszaną rynną i rurą spustową odprowadzającą wodę na teren.
- Strop Kleina nie wykazuje oznak zmęczenia ani przeciążenia na co wskazuje brak spękań i ugięcia. Oczyszczenia i zabezpieczenia antykorozyjnego wymagają mocno zardzewiałe spody odsłoniętych dwuteowych belek nośnych.
- Przewidziany do ocieplenia stropodach nad ostatnią kondygnacją skrzydła zachodniego – wentylowany, dwuspadowy, symetryczny, kryty papą asfaltową. Konstrukcja z dachowych płytek żelbetowych wspartych na belkach i słupach w linii ścian zewnętrznych stanowiących część przebiegającego przez wszystkie kondygnacje monolitycznego szkieletu będącego główną konstrukcją nośną budynku. Dodatkowym elementem konstrukcji jest podłużna wieloprzęsłowa rama usztywniająca. Pustkę stropodachu o wysokości 0,90 – 1,50 m oddziela od pomieszczeń użytkowych żelbetowa monolityczna płyta stropowa.
- Stan techniczny wszystkich elementów stropodachu jest bardzo dobry.
- Przewidziany do remontu taras nad częścią budynku przylegającą do pływalni od strony południowej wykonany na stropie żelbetowym, złożony z następujących warstw:
 - deski 120x20 mm ażurowo,
 - podkładki gr. 13 mm,
 - legary montażowe gr. 30 mm,
 - podkładki dystansowe,
 - izolacja przeciwwilgociowa z papy asfaltowej,
 - warstwa spadkowa styropianu twardego gr. 20 cm.

Ponadto elementami tarasu są:

- stopnie i podest przy wyjściu z sali cateringowej z desek 140x40 mm mocowanych do konstrukcji stalowej,
- balustrada stalowa o poręczy i słupkach 50x50 mm i tralkach 50x5 mm (słupki w rozstawie co 120, tralki co 12 cm),
- dekoracyjna konstrukcja w formie pochylonych masztów stalowych z rozpiętym pomiędzy nimi możliwym do zwinięcia płótnem żaglowym na linach,
- rynna i dwie rury spustowe z powierzchniowym odprowadzeniem wody, a także obróbki blacharskie.

Do wykonania ww. elementów zastosowano stal ocynkowaną ogniowo.

Stan techniczny desek jest niezadowalający i wskazane będzie je wymienić. Zacieki w pomieszczeniach pod tarasem wskazują na wady izolacji wodoszczelnej. Do wymiany kwalifikują się rynna, rury spustowe i obróbki blacharskie. Stan techniczny elementów ze stali ocynkowanej nie budzi zastrzeżeń.

1.4. Zakres robót budowlano-remontowych objętych projektem.

1.4.1. Remont elewacji szczytowej hali basenu.

1.4.1.1. Zakres prac:

- Oczyszczenie i odkażenie preparatem glono- i grzybobójczym do stosowania zewnętrznego.
- Wykonanie metodą ocieplenie na ocieplenie termoizolacji ze skalnej wełny mineralnej gr. 5 cm stosowanej w bezspoinowych systemach ociepleń (ETICS) o następujących parametrach technicznych:
 - deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła – $\lambda \leq 0,035 \text{ W/m}\cdot\text{K}$,
 - wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych – $TR \geq 10 \text{ kPa}$
 - naprężenia ściskające przy 10% deformacji – $CS(10) \geq 20 \text{ kPa}$
 - krótkotrwała nasiąkliwość wodą – $WS \leq 1 \text{ kg/m}^2$
 - długotrwała nasiąkliwość wodą – $WL(P) \leq 3 \text{ kg/m}^2$
 - przenikanie pary wodnej – $MU1 \mu = 1$
 - reakcja na ogień – A1
- Ułożenie nowego cienkowarstwowego tynku elewacyjnego na bazie żywicy silikonowej o fakturze baranek 2 mm (identycznej, jak na całym budynku) na podłożu zbrojonym siatką z włókien szklanych o następujących właściwościach i parametrach technicznych:
 - do systemów ocieplenia z wełną mineralną,
 - nierozprzestrzeniający ognia NRO,
 - hydrofobowy, odporny na niekorzystne warunki atmosferyczne,
 - wysoce przepuszczalny dla pary wodnej,
 - wodorozcieńczalny,
 - o konsystencji pasty,
 - odporny na obciążenia mechaniczne,
 - odporny na szorowanie i czyszczenie,
 - o podwyższonej odporności na działanie glonów i grzybów,
 - z formułą CCC - samoczyszczący, należący do nowej generacji produktów o niespotykanej odporności na zabrudzenia, wykorzystującej nanotechnologię, fotokatalizę i hydrofobowość kapilarną,
 - przyczepność – $\geq 0,6 \text{ MPa}$
 - reakcja na ogień – A2-s1,d0 (niepalny)
 - przepuszczalność wody (wartość - w) – $\leq 0,1 \text{ kg}/(\text{m}^2\cdot\text{h}^{0,5})$
klasa W3 (niska)
 - przenikanie pary wodnej (wartość - sd) – $\geq 0,12 \text{ m}/(\text{m}^2\cdot\text{h}^{0,5})$
klasa V2 (średnia)

Bezwzględnie wymaga się dostosowania do istniejącej jasnokremowej kolorystyki obiektu, której najbliższy w wyniku badań specjalistycznym przyrządem jest odcień S 1005-Y60R wg wzornika NCS. Niezależnie od powyższego stwierdzenia, ostatecznego wyboru konkretnego produktu z oferty wybranego producenta należy dokonać z udziałem projektanta i inwestora na podstawie próbki ocenionej w naturalnym oświetleniu na tle istniejącej elewacji.

- Wymiana obróbki blacharskiej na łukowatym zwieńczeniu ściany z jej poszerzeniem o 5 cm tj. grubość dołożonego ocieplenia oraz wymiana rury spustowej wraz ze sztucerką z zastosowaniem blachy cynkowo-tytanowej gr. 0,7 mm wstępnie patynowanej w odcieniu szaroniebieskim.
- Oczyszczenie z resztek farby i korozji stalowej konstrukcji wsporczej pod zdemontowane na czas prowadzenia prac jednostki klimatyzacyjne – do stopnia S2½ metodą strumieniowo-ścierną (lub inną równie skuteczną). Oczyszczona powierzchnia oglądana bez powiększenia musi być całkowicie pozbawiona widocznego oleju, tłuszczu i brudu, a także zgorzeliny walcowniczej, rdzy, powłok malarskich oraz wszelkich ciał obcych. Ślady zanieczyszczeń mogą być widoczne jedynie w postaci nieznacznych plam lub pasków.
Malowanie dokładnie odtłuszczonej powierzchni stali farbą antykorozyjną przeznaczoną bezpośrednio do metalu w kolorze białe aluminium RAL 9006: alkidową, poliuretanową lub epoksydową ściśle wg sposobu użycia producenta wybranego produktu.
- Na styku remontowanej elewacji z połaciami dachowymi ułożenie w pasie o szerokości 1,0 m dodatkowej warstwy papy asfaltowej termozgrzewalnej wierzchniego krycia gr. 5,2 mm modyfikowanej elastomerem SBS, z wkładką nośną z włókny poliestrowej o gramaturze min. 400 g/m², odpornej na działanie ognia zewnętrznego – Broof(t1). Papę wywinąć na ścianę do wysokości około 20 cm z zabezpieczeniem systemową aluminiową listwą uszczelniającą.

1.4.1.2. Istotne informacje dotyczące renowacji ocieplenia metodą ocieplenie na ocieplenie.

- Podłoże pod nowoprojektowane ocieplenie powinno być płaskie, suche, odtłuszczone i odpylone, wolne od korozji biologicznej (glonów, alg, grzybów).
 - Przed przystąpieniem do prac ociepleniowych należy wykonać odkrywki diagnostyczne w celu:
 - potwierdzenia faktycznej grubości istniejącego ocieplenia (wg danych otrzymanych od Inwestora wynosi ona 5 cm),
 - określenia układu płyt,
 - oceny stanu termoizolacji przez zbadanie pobranego wycinka,
 - zbadania podłoża po kątem tolerancji z zaprawą klejową nowej izolacji, aby nie dopuścić do reakcji chemicznej mogącej osłabić skuteczność mocowania.
- Sprawdzenia, czy przewidziany do zastosowania system zapewni prawidłowe związanie z podłożem, można dokonać doświadczalnie przez naklejenie próbki o wymiarach 1,0 x 0,5 m za pomocą zbrojonej warstwy zaprawy klejowej gr. 4-5 mm. Po 7 dniach, gdy zaprawa całkowicie wyschnie, należy dokonać próby oderwania próbki od podłoża. Jeżeli siatka z włókna szklanego odrywa się z trudem, a część zaprawy pozostaje na podłożu, kompatybilność zestawu można uznać za prawidłową; jeśli próbną warstwę odrywa się bez większego wysiłku, a pod spodem ukazuje prawie czysta powierzchnia starego tynku, próbę należy uznać za nieudaną, a podłoże za wymagające dodatkowego zagruntowania odpowiednio dobranym preparatem.

- Na istniejącym ociepleniu dopuszcza się jedynie jednokrotne ułożenie dodatkowego ociepleniowego, dla którego w aktualnej ocenie / aprobach technicznej systemu przewidziano takie zastosowanie.
- W dodatkowym systemie ociepleniowym należy odwzorować szczeliny dylatacyjne znajdujące się w ociepleniu istniejącym.
- Nowe płyty termoizolacyjne powinny być rozmieszczane mijankowo względem płyt istniejących, których układ określono na etapie prac diagnostycznych.
- Nową warstwę izolacji należy mocować do podłoża za pomocą zaprawy klejącej rekomendowanej dla wybranego systemu oraz łączników mechanicznych lub samymi łącznikami mechanicznymi w liczbie co najmniej 6 szt./m² (mocowanie wyłącznie przez klejenie jest niedopuszczalne!).
- Zastosować należy kołki z wkręcany trzpieniem stalowym zabezpieczonym antykorozyjnie lub zestali nierdzewnej o długości zapewniającej osadzenie w materiale konstrukcyjnym ściany na głębokość co najmniej 8 cm.
- Podczas prowadzenia robót związanych z ociepleniem i wierzchnim wykończeniem elewacji, które obejmują w szczególności:
 - mocowanie płyt wełny mineralnej za pomocą zaprawy klejowej i łączników mechanicznych,
 - wzmocnienie naroży budynku oraz otworów okiennych i drzwiowych,
 - wykonanie warstwy zbrojonej siatką z włókna szklanego,
 - gruntowanie warstwy zbrojonej,
 - wykonanie tynku nawierzchniowego,
 należy przestrzegać:
 - wytycznych wykonawstwa określonych przez producenta systemu,
 - zaleceń zawartych w kartach katalogowych wyrobów,
 - wytycznych ITB Zeszyt 8, wydanie 2020 r. „Złożone systemy ocieplenia ścian zewnętrznych budynków (ETICS) z zastosowaniem styropianu lub wełny mineralnej i wypraw tynkarskich”

1.4.2. Remont dachu parterowej przybudówki z pomieszczeniami magazynowymi we wschodniej części budynku.

Zakres prac:

- Staranne oczyszczenie z rdzy spodu dwuteowników stropu Kleina do stopnia S2½ metodą strumieniowo-ścierną (lub inną równie skuteczną). Oczyszczona powierzchnia oglądana bez powiększenia musi być całkowicie pozbawiona widocznego oleju, tłuszczu i brudu, a także zgorzeliny walcowniczej, rdzy, powłok malarskich oraz wszelkich ciał obcych. Ślady zanieczyszczeń mogą być widoczne jedynie w postaci nieznacznych plam lub pasków.
- Malowanie dokładnie odtłuszczonej powierzchni stali farbą antykorozyjną przeznaczoną bezpośrednio do metalu: alkidową, poliuretanową lub epoksydową ściśle wg sposobu użycia producenta wybranego produktu.
- Obudowa spodu stropu płytami ogniochronnymi krzemianowo-wapniowymi gr. min. 12 mm zabezpieczającymi przegrodę do klasy odporności ogniowej R 30 zgodnie z aprobatą, montowanymi do stropu systemowymi łącznikami stalowymi ocynkowanymi o długości co najmniej 2x grubość płyty lub zgodnie z wytycznymi wybranego producenta. Styki płyt uszczelnione systemowym klejem ognioodpornym.

- Wymiana obróbki blacharskiej ścianki kolankowej wzdłuż krawędzi dachu oraz rynny i rury spustowej z zastosowaniem blachy cynkowo-tytanowej gr. 0,7 mm wstępnie patynowanej w odcieniu szaroniebieskim.
- Ułożenie na całej połaci dachowej dodatkowej warstwy papy asfaltowej termozgrzewalnej wierzchniego krycia gr. 5,2 mm modyfikowanej elastomerem SBS, z wkładką nośną z włókniny poliestrowej o gramaturze min. 400 g/m², odpornej na działanie ognia zewnętrznego – Broof(t1). Papę wywinąć na całą wysokość i wierzch ścianki kolankowej, a na styku ze ścianami do wysokości około 20 cm z zabezpieczeniem systemową aluminiową listwą uszczelniającą.

1.4.3. Ocieplenie stropodachu wentylowanego nad najwyższą kondygnacją skrzydła zachodniego budynku.

Zakres prac:

- Wykonanie na całej posprzątanej i odkurzonej powierzchni pustki wentylowanej ocieplenia złożonego z następujących warstw:
 - paroizolacja z folii PE 0,2 mm,
 - płyty z twardej wełny mineralnej skalnej o deklarowanym współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda \leq 0,039$ W/m·K i klasie A1 reakcji na ogień, gr. 2x13 cm mijankowo,
 - czterowarstwowa membrana wysokoparoprzepuszczalna o gęstości ≥ 150 g/m², współczynniku oporu dyfuzyjnego $S_d < 0,02$ m, przepuszczalności pary wodnej ~ 3000 g/m²/24h i wodoszczelności W1, układana w pasach łączonych z zachowaniem zakładek 10-15 cm i zaleceniem zastosowania taśm systemowych.
- Wykonanie pomostu technicznego o szerokości 1,22 m ze stali ocynkowanej ogniowo złożonego z następujących elementów:
 - krata pomostowa zgrzewana 1200x1200 | 34x38 | 40x3 mm,
 - kątownik zimnogięty 120x80x8,
 - stężenia po przekątnych z pręta Ø6 w co drugim przęśle,
 - systemowe słupki regulowane o wysokości 230 mm – w narożnikach i co 2,40 m.
 Założone obciążenie użytkowe pomostu: 2 kN/m².

1.4.4. Remont tarasu wzdłuż pływalni.

1.4.4.1. Zakres prac:

- Usunięcie wszystkich warstw podłogi tarasu do konstrukcji stropu, a także desek z podestu i stopni przed wyjściem z budynku oraz listwy zamykającej istniejące pokrycie papowe wywinięte na ścianę.
- Wykonanie nowej podłogi złożonej z następujących warstw:
 - paroizolacyjnej powłoki bitumicznej gr. 6 mm,
 - folii separacyjnej PE,
 - termoizolacji ze spadkowych płyt polistyrenu ekstrudowanego XPS gr. 15 -27 cm,
 - folii ślizgowej PE,
 - warstwy dociskowej z betonu C16/20 gr. 5,5 cm,
 - wielofunkcyjnej powłoki hydroizolacji budowlanej,
 - desek tarasowych gr. 25 mm na legarach aluminiowych 30x30 mm lub z drewna impregnowanego 45x70 mm w rozstawie co 40 cm.

Wielofunkcyjna powłoka hydroizolacyjna wykonana pionowo na ścianach od poziomu konstrukcji stropu do wysokości ca 20 cm powyżej warstwy dociskowej. Obydwa

styki poziomych i pionowych fragmentów izolacji uszczelnione zatopioną w powłoce taśmą na bazie kauczuku NBR pokrytą włókniną.

- Wymiana rynny i rur spustowych oraz obróbek blacharskich z zastosowaniem blachy cynkowo-tytanowej gr. 0,7 mm wstępnie patynowanej w odcieniu szaroniebieskim. Osłona czoła betonowej wylewki dociskowej i termoizolacji z blachy perforowanej.
- Odtworzenie stopni i podestu przed wyjściem z budynku z desek 140x40 mm.

1.4.4.2. Parametry techniczne przewidzianych do wykorzystania materiałów.

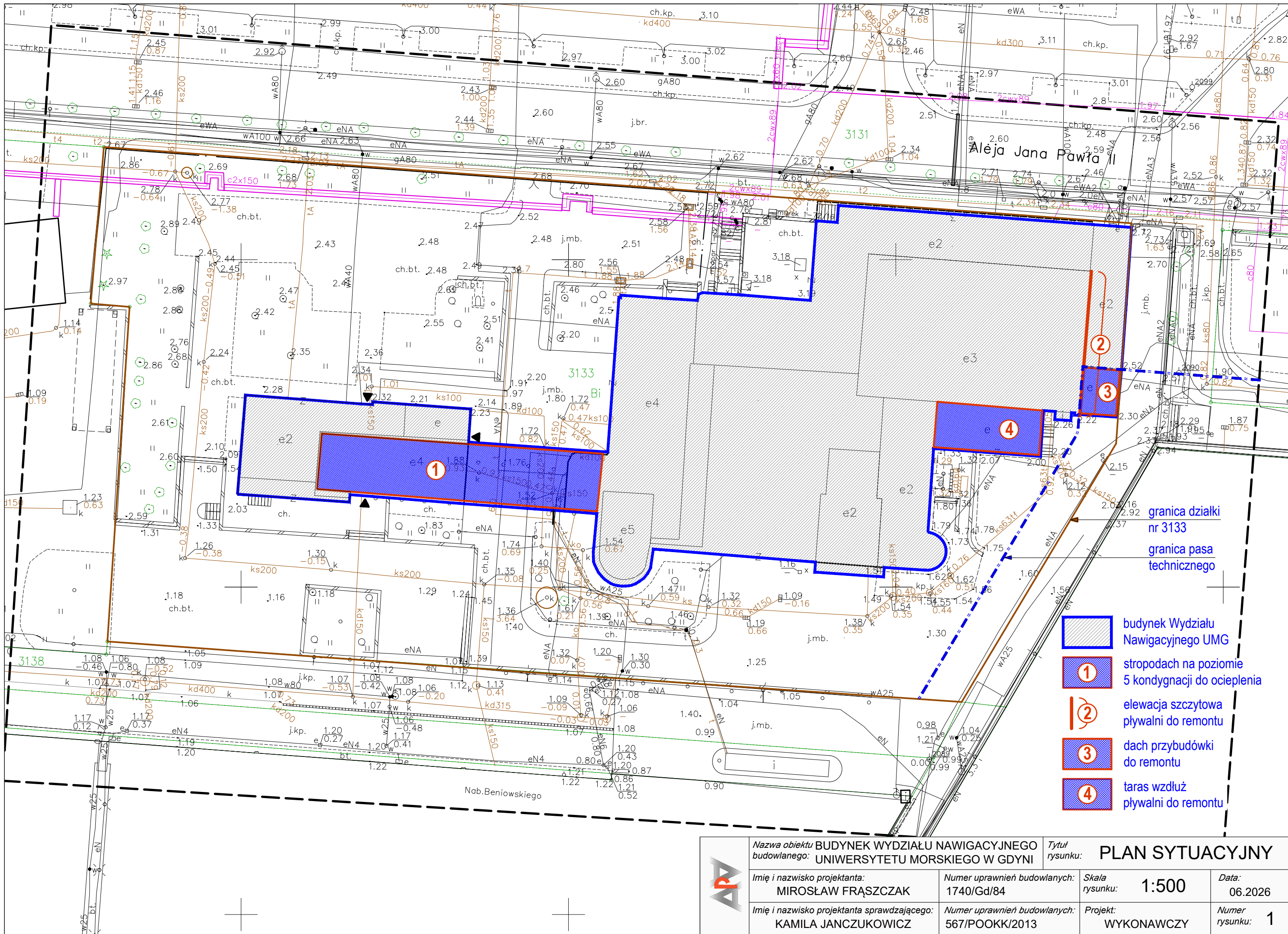
- Paroizolacyjna powłoka bitumiczna – z bezrozpuszczalnikowej, dwukomponentowej pasty na bazie emulsji bitumicznej z dodatkiem polistyrenu:
 - gęstość gotowej mieszanki – ca 0,75 kg/l
 - mostkowanie rys – ≥ 2 mm
 - spełnienie wymagań ciśnienia szczelinowego – norma DIN 15820 (lub równoważna)
 - sucha pozostałość – ca 85 % objętości
- Płyty polistyrenu ekstrudowanego XPS:
 - współczynnik przewodzenia ciepła – $\lambda \leq 0,039$ W/m·K
 - wytrzymałość na ściskanie przy 10% – ≥ 200 kPa
 - nasiąkliwość wodą przy długotrwałym zanurzeniu – $< 0,7$ objętościowo
 - opór dyfuzyjny pary wodnej – $\mu > 150$
 - klasa reakcji na ogień – materiał samogasnący, nierozprzestrzeniający ognia – Euroklasa E
- Wielofunkcyjna powłoka hydroizolacji budowlanej – z pasty na bazie spoiwa polimerowego, cementu oraz dodatków i specjalnych wypełniaczy:
 - gęstość objętościowa świeżej zaprawy – ca 1,0 kg/dm³
 - mostkowanie rys (przy grubości suchej warstwy ≥ 3 mm) – ≥ 2 mm
badanie ciśnienia szczelinowego – spełnione także bez wkładki zbrojącej
 - przepuszczalność pary wodnej – 1755
 - dopuszczona wodoszczelność – do 8 m słupa wody
 - klasa wytrzymałości na ściskanie – C2B wg DIN EN 15815 (lub równoważnej)
- Taśma uszczelniająca na bazie kauczuku NBR pokryta włókniną:
 - maksymalna siła rozciągająca – w poprzek 122%
– wzdłuż 93,6%
po oddziaływaniu płynnych chemikaliów – w poprzek 131%
– wzdłuż 111%
 - wodoszczelność – ca 3,0 bar
 - współczynnik SD – 5 m
 - odporność termiczna – -20°C do +90°C
 - grubość – 0,65 mm
- Deski tarasowe:
 - drewno naturalne zabezpieczone bezbarwnym impregnatem technicznym bez olejowania barwiącego – zalecany modrzew syberyjski, ostateczny wybór do uzgodnienia z inwestorem i projektantem,
 - kategoria jakości wizualnej – klasa A,

- układ słoików półstojący lub stojący, bez sęków wypadających, pęknięć i gniazd żywicznych,
- sezonowane lub suszone komorowo do wilgotności 16-18%,
- ułożenie ażurowe ze szczelinami szerokości 5-8 mm,
- legary z identycznego lub trwalszego gatunku drewna co deski, zalecana większa twardość,
- wkręty mocujące ze stali nierdzewnej A2 lub A4,
- pielęgnacja olejem zewnętrznym z filtrem UV co najmniej raz w roku, zalecane 2x w roku.

Opracował:

arch. Mirosław Frąszczak

upr. nr 1740/Gd/84

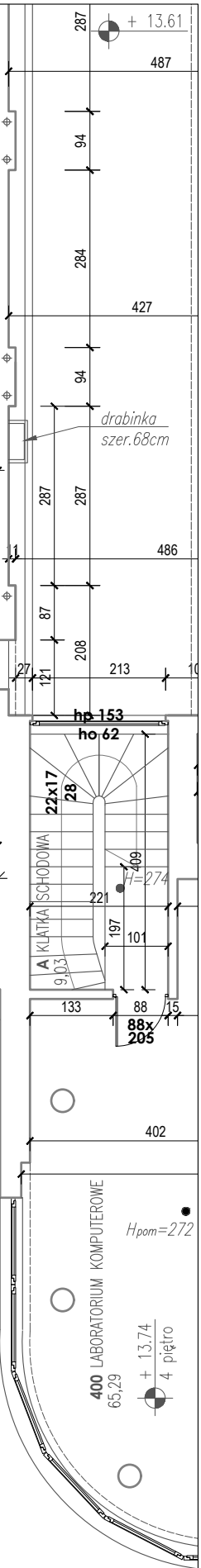
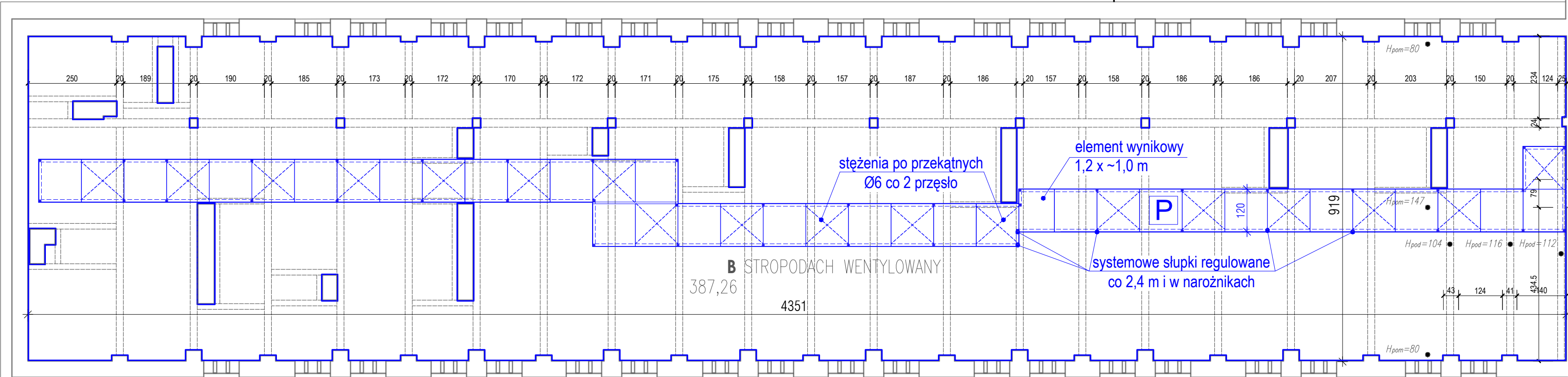


ZESTAWIENIE ELEMENTÓW POMOSTU:

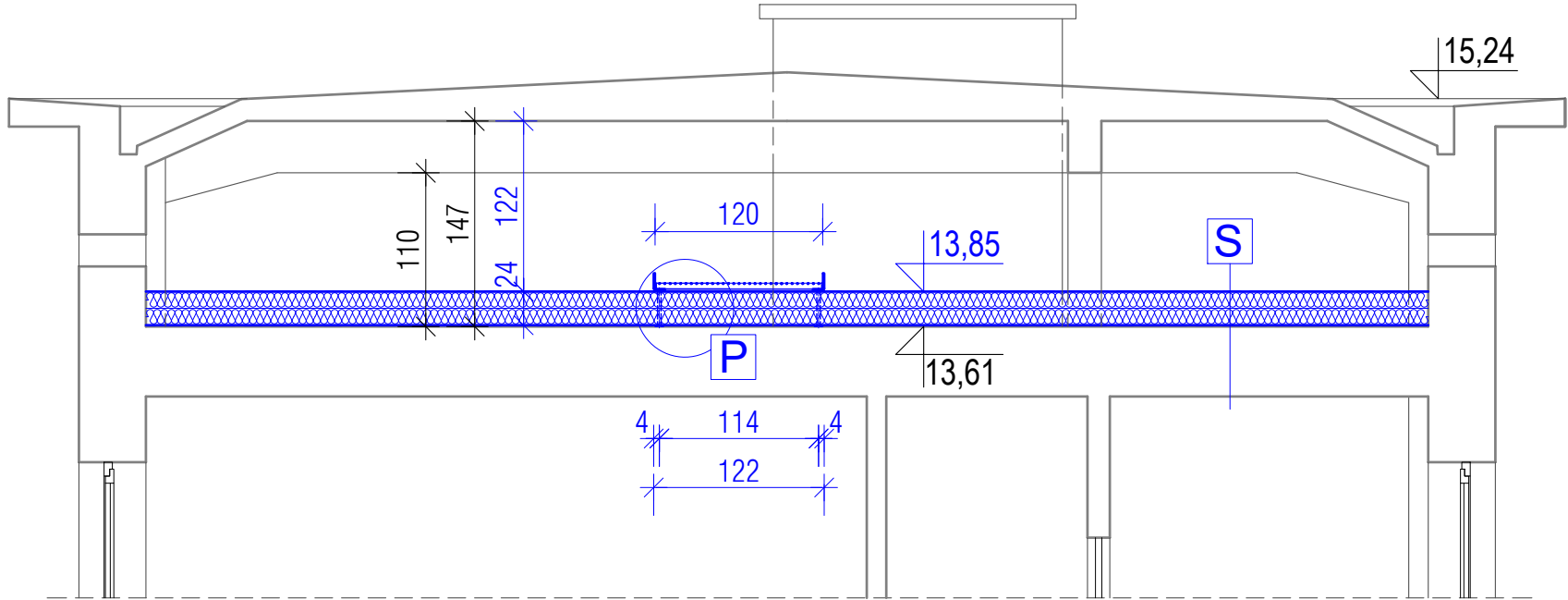
- Krata pomostowa zgrzewana 1200x1200 | 34x38 | 40x3 mm - **39 szt.** (56,16 m² x ~ 34 kg/m² ≈ 1 910 kg
- Kątownik zimnogięty 120x80x8 mm - ΣL = 94,4 m x 12,2 kg/m = 1 151,68 kg + 5% zapasu ≈ **1 210 kg**
- Pręt Ø6 - 1,60 m x (2 x 18) szt. = 57,6 m x 0.222 kg/m = 12,79 kg + 5% zapasu ≈ **13 kg**
- Systemowe słupki regulowane H = 260 mm - **45 szt.**

KONDYGNACJA 5

poziom 4 wg archiwalnej inwentaryzacji



RZUT 1:100
PRZEKRÓJ C-C 1:50



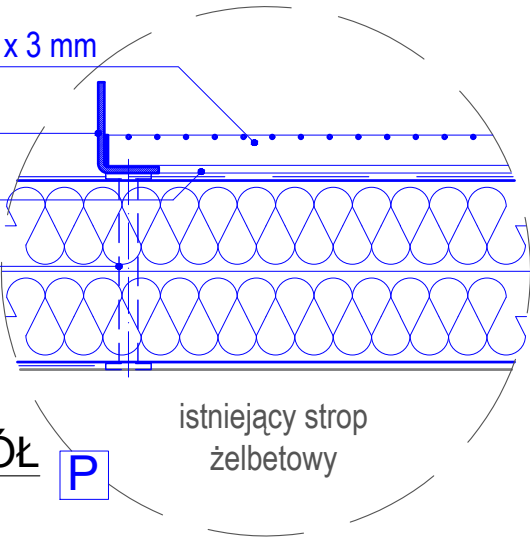
stal ocynkowa-
na ognioowo

- krata pomostowa 1200 x 1200 | 34 x 38 | 40 x 3 mm
- kątownik zimnogięty 120 x 80 x 8
- stężenia po przekątnych Ø6 co 2 przęsło
- systemowe słupki regulowane co 2,4 m

Założone obciążenie użytkowe pomostu - 2 kN/m²

S

- membrana wysoko-paro-przepuszczalna
- plyty z twardej wełny mineralnej skalnej gr. 2x13 cm mijankowo
- paroizolacja z folii PE 0,2 mm
- istniejący strop żelbetowy



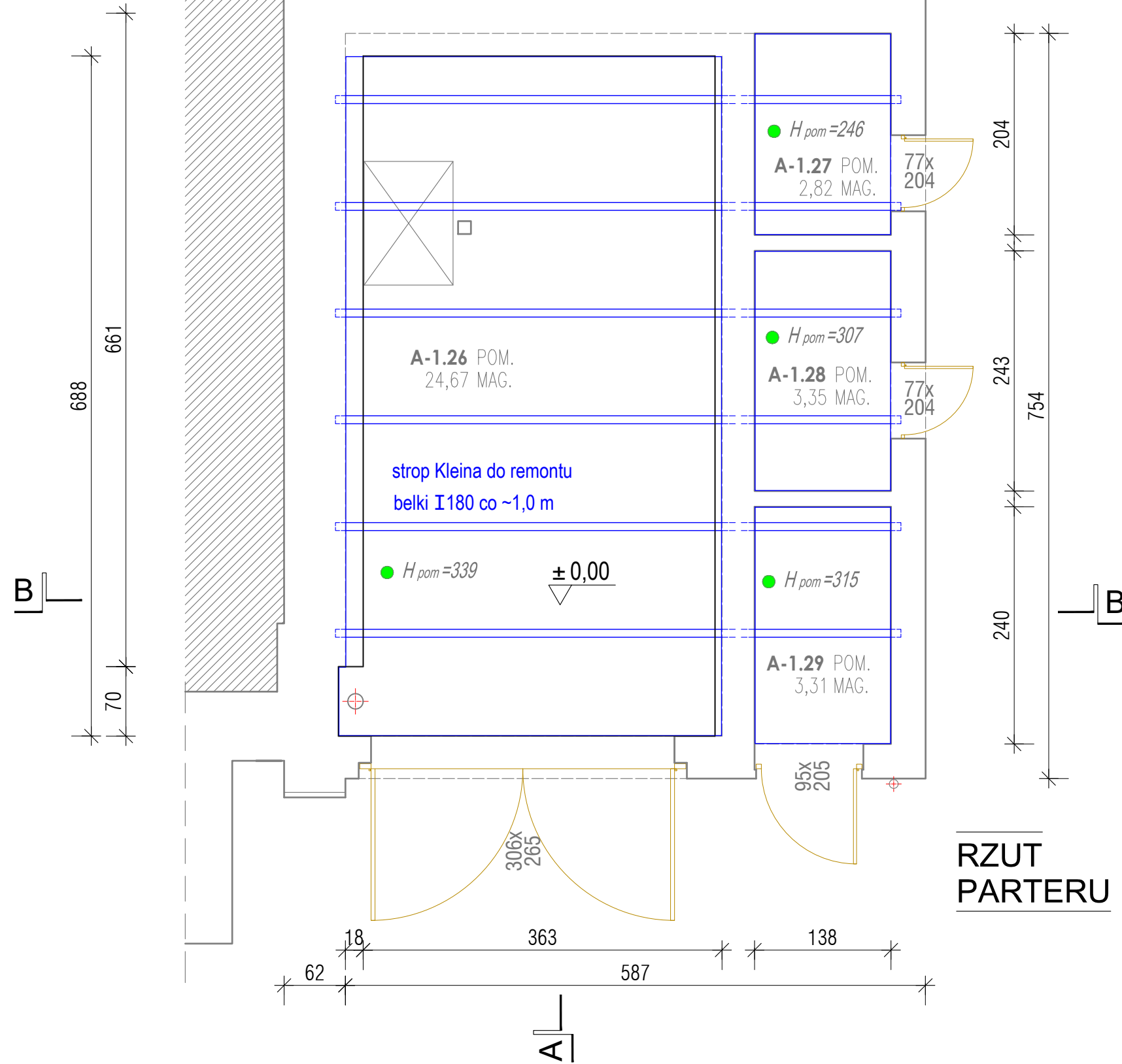
SZCZEGÓŁ 1:10



Nazwa obiektu: BUDYNEK WYDZIAŁU NAWIGACYJNEGO budowlanego: UNIwersYTETU MORSKIEGO W GDYNI		Tytuł rysunku: RZUT I PRZEKRÓJ STROPODACHU SKRZYDŁA ZACHODNIEGO	
Imię i nazwisko projektanta: MIROSLAW FRASZCZAK	Numer uprawnień budowlanych: 1740/Gd/84	Skala rysunku: 1:100	Data: 06.2026
Imię i nazwisko projektanta sprawdzającego: KAMILA JANCZUKOWICZ	Numer uprawnień budowlanych: 567/POOKK/2013	Projekt: WYKONAWCZY	Numer rysunku: 2

POZA ZAKRESEM
OPRACOWNIA

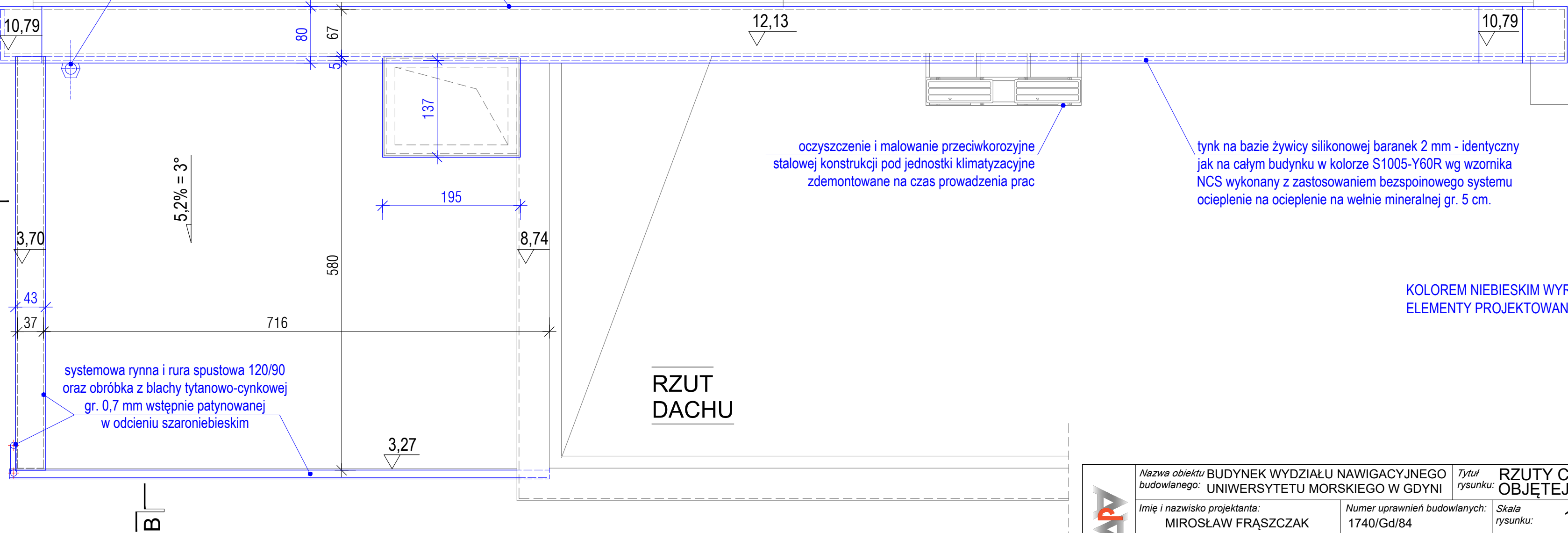
A



RZUT
PARTERU

B

A



RZUT
DACHU

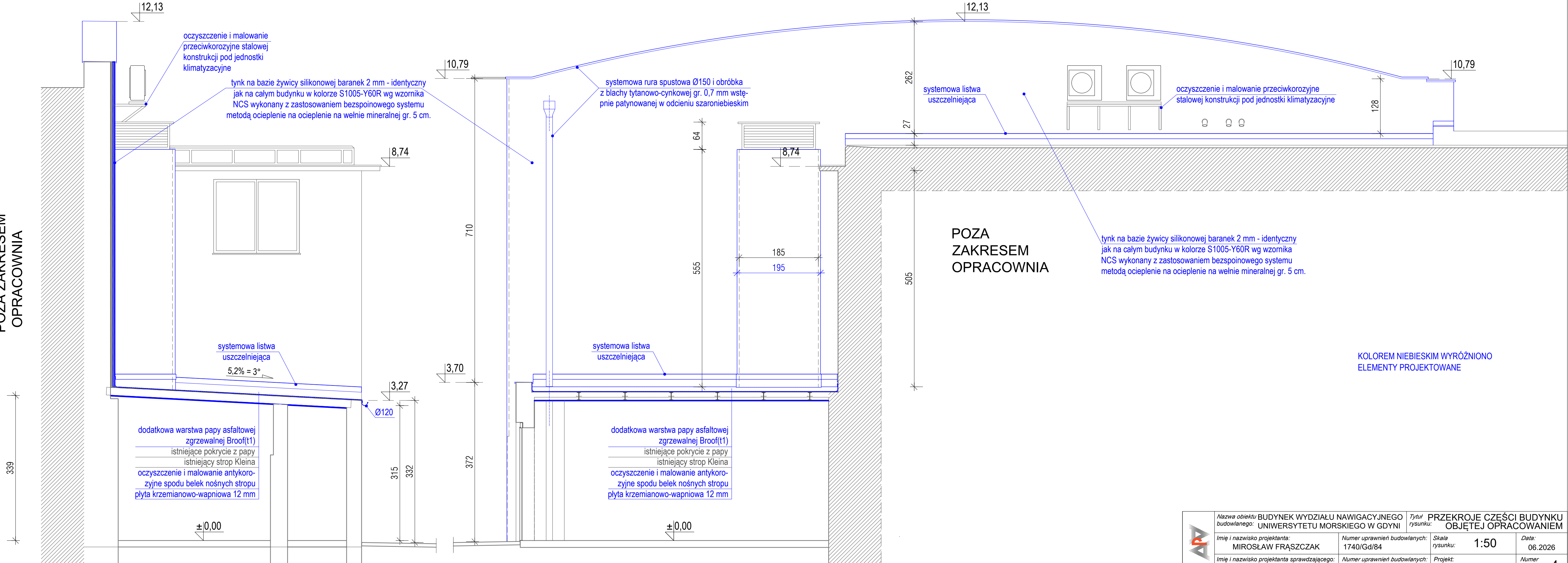
swietlik
dachowy

A

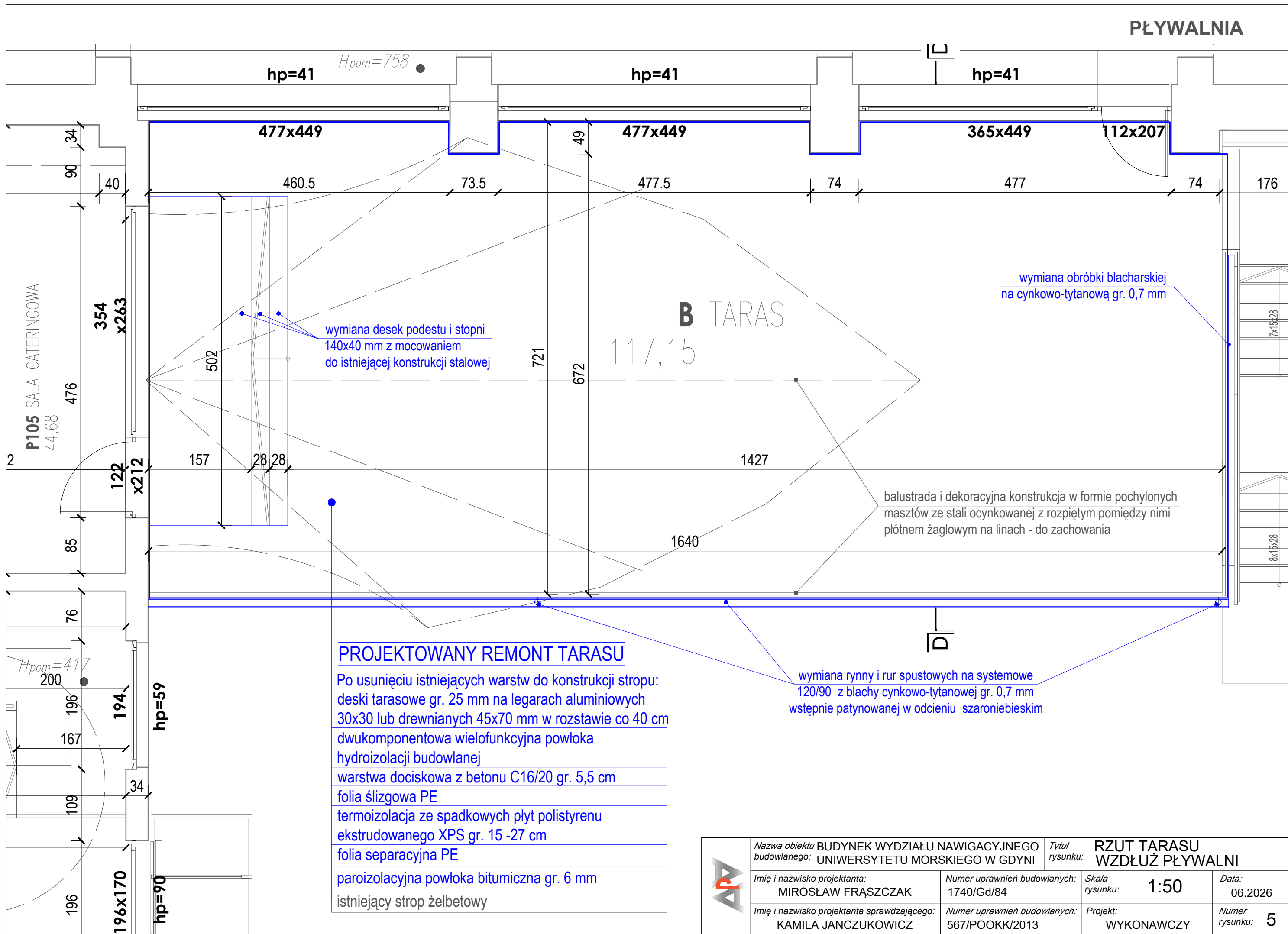
KOLOREM NIEBIESKIM WYRÓŻNIONO
ELEMENTY PROJEKTOWANE

	Nazwa obiektu: BUDYNEK WYDZIAŁU NAWIGACYJNEGO		Tytuł rysunku: RZUTY CZĘŚCI BUDYNKU	
	budowlanego: UNIwersYTETU MORSKIEGO W GDYNI		OBJĘTEJ OPRACOWANIEM	
	Imię i nazwisko projektanta:	Numer uprawnień budowlanych:	Skala rysunku:	Data:
	MIROSLAW FRASZCZAK	1740/Gd/84	1:50	06.2026
Imię i nazwisko projektanta sprawdzającego:		Numer uprawnień budowlanych:	Projekt:	Numer rysunku:
KAMILA JANCZUKOWICZ		567/POOKK/2013	WYKONAWCZY	3

POZA ZAKRESEM
OPRACOWNIA



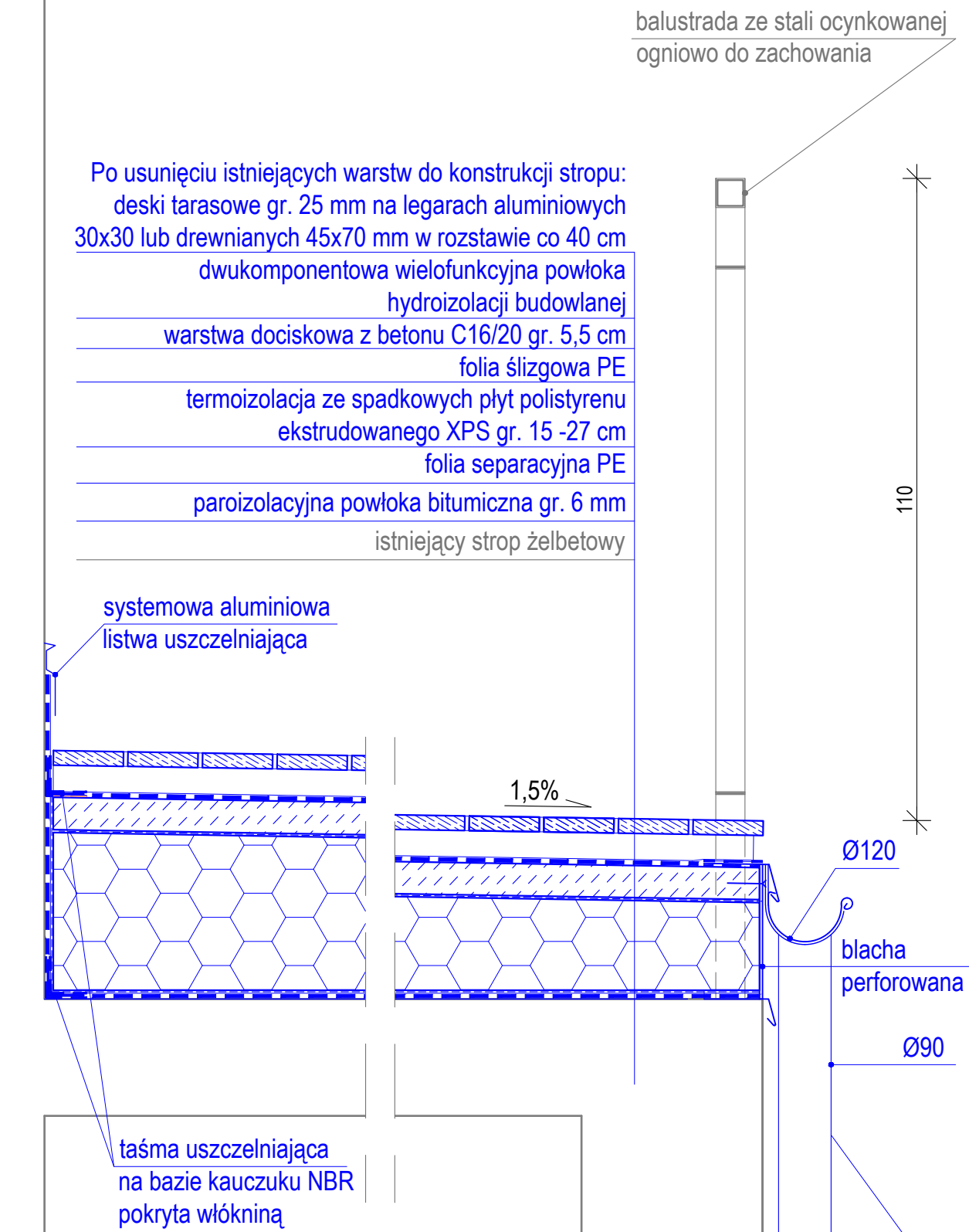
	Nazwa obiektu budowlanego: BUDYNEK WYDZIAŁU NAWIGACYJNEGO UNIWERSYTETU MORSKIEGO W GDYNI		Tytuł rysunku: PRZEKROJE CZĘŚCI BUDYNKU OBJĘTEJ OPRACOWANIEM	
	Imię i nazwisko projektanta: MIROSLAW FRĄSZCZAK	Numer uprawnień budowlanych: 1740/Gd/84	Skala rysunku: 1:50	Data: 06.2026
	Imię i nazwisko projektanta sprawdzającego: KAMILA JANCZUKOWICZ	Numer uprawnień budowlanych: 567/POOKK/2013	Projekt: WYKONAWCZY	Numer rysunku: 4



PROJEKTOWANY REMONT TARASU

Po usunięciu istniejących warstw do konstrukcji stropu:
deski tarasowe gr. 25 mm na legarach aluminiowych 30x30 lub drewnianych 45x70 mm w rozstawie co 40 cm
dwukomponentowa wielofunkcyjna powłoka hydroizolacji budowlanej
warstwa dociskowa z betonu C16/20 gr. 5,5 cm
folia ślizgowa PE
termoizolacja ze spadkowych płyt polistyrenu ekstrudowanego XPS gr. 15-27 cm
folia separacyjna PE
paroizolacyjna powłoka bitumiczna gr. 6 mm
istniejący strop żelbetowy

	Nazwa obiektu budowlanego:	BUDYNEK WYDZIAŁU NAWIGACYJNEGO UNIwersytetu Morskiego w Gdyni	Tytuł rysunku:	RZUT TARASU WZDŁUŻ PŁYWALNI	
	Imię i nazwisko projektanta:	MIROSLAW FRĄSZCZAK	Numer uprawnień budowlanych:	Skala rysunku:	Data:
			1740/Gd/84	1:50	06.2026
	Imię i nazwisko projektanta sprawdzającego:	KAMILA JANCZUKOWICZ	Numer uprawnień budowlanych:	Projekt:	Numer rysunku:
			567/POOKK/2013	WYKONAWCZY	5



PRZEKRÓJ D-D

	Nazwa obiektu: BUDYNEK WYDZIAŁU NAWIGACYJNEGO budowlanego: UNIwersYTETU MORSKIEGO W GDYNI		Tytuł rysunku: SZCZEGÓŁY PRZEKROJU TARASU WZDŁUŻ PŁYWAŁNI	
	Imię i nazwisko projektanta: MIROSLAW FRĄSZCZAK	Numer uprawnień budowlanych: 1740/Gd/84	Skala rysunku: 1:10	Data: 06.2026
	Imię i nazwisko projektanta sprawdzającego: KAMILA JANCZUKOWICZ	Numer uprawnień budowlanych: 567/POOKK/2013	Projekt: WYKONAWCZY	Numer rysunku: 6

SKRZYDŁO CENTRALNE

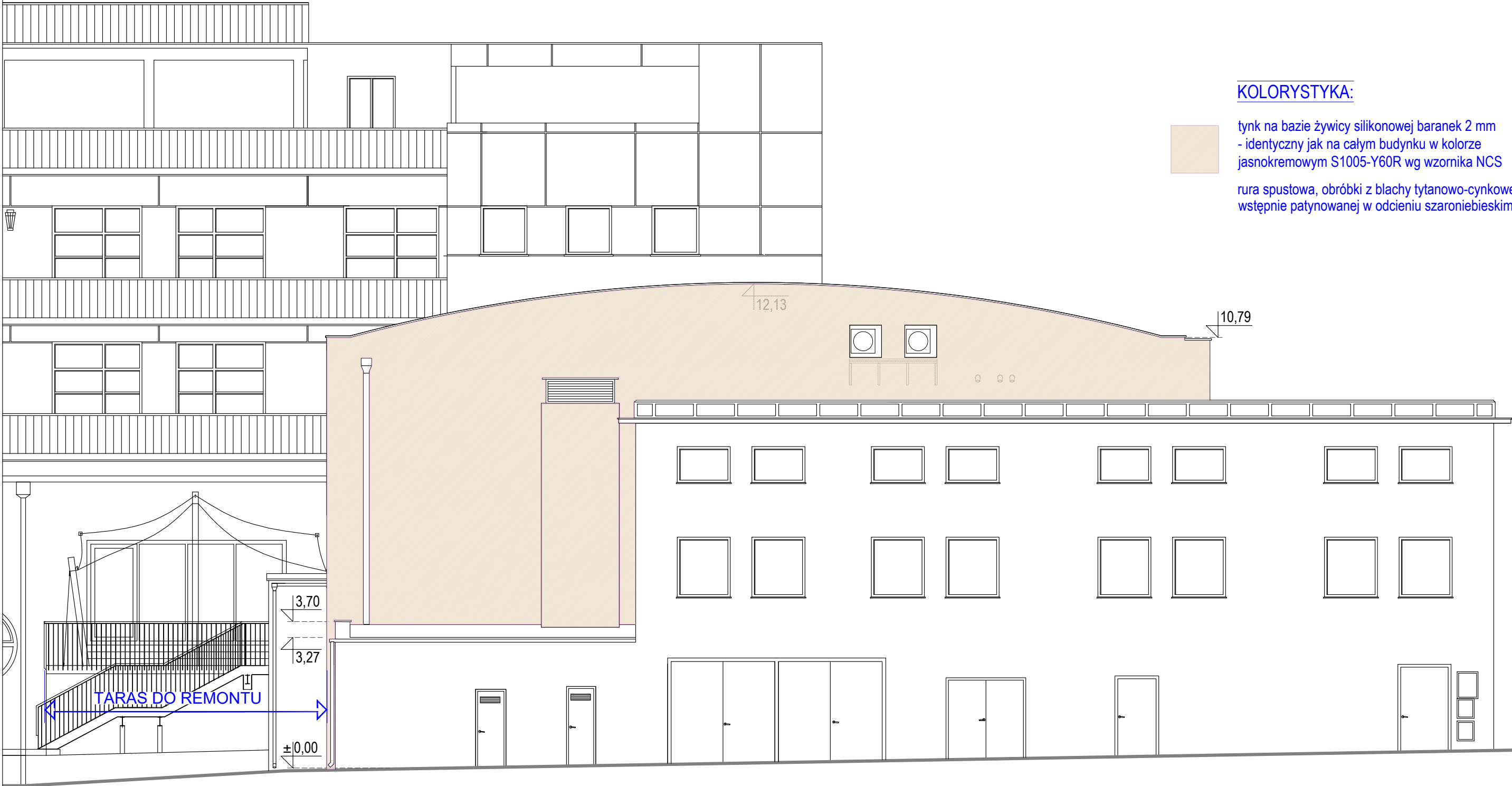
ELEWACJA WSCHODNIA

KOLORYSTYKA:



tynk na bazie żywicy silikonowej baranek 2 mm
- identyczny jak na całym budynku w kolorze
jasnokremowym S1005-Y60R wg wzornika NCS

rura spustowa, obróbki z blachy tytanowo-cynkowej
wstępnie patynowanej w odcieniu szaroniebieskim



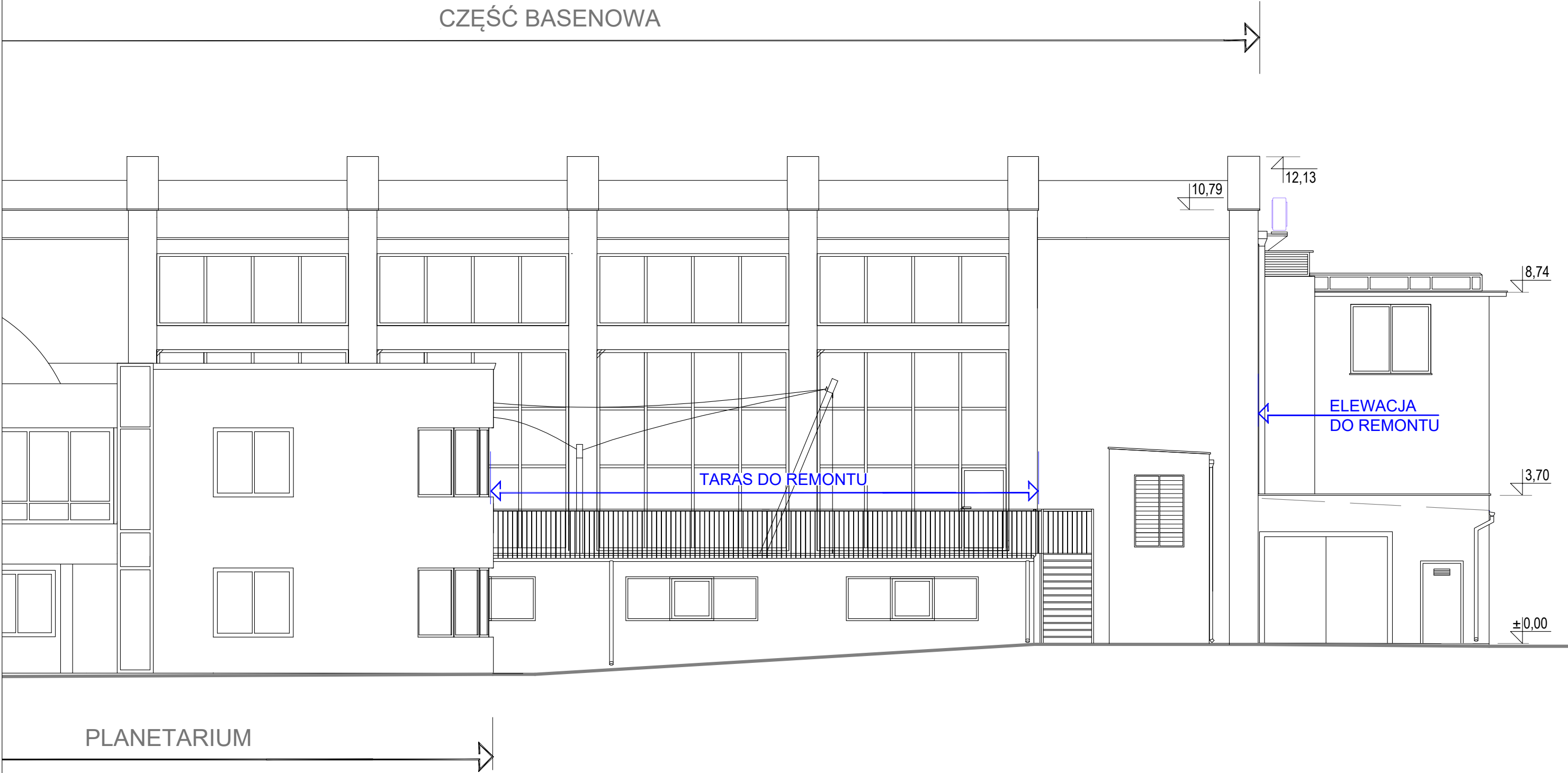
PLANETARIUM

CZĘŚĆ BASENOWA

	Nazwa obiektu: BUDYNEK WYDZIAŁU NAWIGACYJNEGO budowlanego: UNIWERSYTETU MORSKIEGO W GDYNI		Tytuł rysunku: ELEWACJA POŁUDNIOWA W ZAKRESIE OPRACOWANIA	
	Imię i nazwisko projektanta: MIROSLAW FRASZCZAK	Numer uprawnień budowlanych: 1740/Gd/84	Skala rysunku: 1:100	Data: 06.2026
	Imię i nazwisko projektanta sprawdzającego: KAMILA JANCZUKOWICZ	Numer uprawnień budowlanych: 567/POOKK/2013	Projekt: WYKONAWCZY	Numer rysunku: 7

ELEWACJA POŁUDNIOWA

CZĘŚĆ BASENOWA



	Nazwa obiektu budowlanego: BUDYNEK WYDZIAŁU NAWIGACYJNEGO UNIWERSYTETU MORSKIEGO W GDYNI		Tytuł rysunku: ELEWACJA POŁUDNIOWA W ZAKRESIE OPRACOWANIA	
	Imię i nazwisko projektanta: MIROSŁAW FRĄSZCZAK	Numer uprawnień budowlanych: 1740/Gd/84	Skala rysunku: 1:100	Data: 06.2026
	Imię i nazwisko projektanta sprawdzającego: KAMILA JANCZUKOWICZ	Numer uprawnień budowlanych: 567/POOKK/2013	Projekt: WYKONAWCZY	Numer rysunku: 8