

PROJEKT TECHNICZNY

TEMAT:

BRANŻY ARCHITEKTONICZNEJ Z TECHNOLOGIĄ MEDYCZNĄ
I KONSTRUKCJI WRAZ Z DROGĄ TRANSPORTU DOTYCZĄCY
PRZYSTOSOWANIA ISTNIEJĄCYCH POMIESZCZEŃ DO WYMIANY
AKCELERATORA W BUNKRZE W BUDYNKU D NA TERENIE SP ZOZ
MSWIA Z W-MCO W OLSZTYNIE

OBIEKT:

BUNKIER D NA TERENIE
SAMODZIELNEGO PUBLICZNEGO ZAKŁADU OPIEKI ZDROWOTNEJ
MINISTERSTWA SPRAW WEWNĘTRZNYCH Z WARMIŃSKO-
MAZURSKIM CENTRUM ONKOLOGII W OLSZTYNIE
AL. WOJSKA POLSKIEGO 37
10-228 OLSZTYN

INWESTOR:

SAMODZIELNY PUBLICZNY ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ
MINISTERSTWA SPRAW WEWNĘTRZNYCH Z WARMIŃSKO-
MAZURSKIM CENTRUM ONKOLOGII W OLSZTYNIE
AL. WOJSKA POLSKIEGO 37
10-228 OLSZTYN

branża architektura
PROJEKTOWAŁ:

mgr inż. arch. **MAŁGORZATA ZYSKOWSKA**
upr. nr 2/2004/OL

branża konstrukcja
PROJEKTOWAŁ:

inż. **ANDRZEJ CHMARYCZ**
upr. nr WAM/0099/POOK/04

DATA:

WRZESIEŃ 2023

SPIS TREŚCI

CZĘŚĆ I – CZĘŚĆ INFORMACYJNA	3
1. Podstawa opracowania.	3
2. Ogólny opis planowanej inwestycji.	3
3. Ogólny opis budynku „D”	5
4. Opis planowanych prac.	5
5. Dostępność dla osób niepełnosprawnych	6
6. Wyposażenie.	6
7. Instalacje – opis ogólny.	6
8. Warunki ochrony pożarowej.	6
CZĘŚĆ II – DANE LICZBOWE I ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ	7
CZĘŚĆ III – ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWO-BUDOWLANE	7
9. Ściany	8
10. Wykończenia ścian wewnętrznych i ścianek HPL – uwagi ogólne.	8
11. Malowanie ścian wewnętrznych.	8
12. Posadzki i izolacje przeciwwilgociowe	9
13. Posadzki – wykładzina.	9
14. Sufity podwieszane	10
15. Drzwi wewnętrzne.	11
16. Odbojnice, pochwyty i narożniki.	11
17. Dylatacje	11
18. Instalacje.	12
19. Uwagi ogólne.	12
CZĘŚĆ IV – ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE	12
CZĘŚĆ V – ZESTAWIENIE RYSUNKÓW	13

CZĘŚĆ I – CZĘŚĆ INFORMACYJNA

1. Podstawa opracowania.

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12.04.2002 (Dz. Ust. 2019 poz. 1065 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać pod względem fachowym i sanitarnym pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą (Dz. Ust. 2019 poz. 595 z późniejszymi zmianami).
- Inne normy i akty prawne dotyczące przedmiotu opracowania.
- Inwentaryzacja obszaru objętego projektem.
- Wytyczne uzyskane od Zamawiającego w tym Program funkcjonalno – użytkowy.

2. Ogólny opis planowanej inwestycji.

- Przedmiotem opracowania jest projekt modernizacji obecnych pomieszczeń dla potrzeb obecnego urządzenia akceleratora na nowy akcelerator TRUEBEAM/VITALBEAM firmy VARIAN wg wytycznych otrzymanych od Zamawiającego i danych uzyskanych od dostawcy sprzętu. Lokalizacja pomieszczeń bunkra znajduje się na parterze budynku „D” na terenie Samodzielnego Publicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej Ministerstwa Spraw Wewnętrznych z Warmińsko-Mazurskim Centrum Onkologii W Olsztynie. W obecnych pomieszczeniach znajduje się obecnie pracownia obecnego akceleratora wg opracowania dostosowania pomieszczeń z 2012 roku. Planowana przebudowa związana jest przede wszystkim z wymianą sprzętu, który zostanie ustawiony w tym samym miejscu z zachowaniem tego samego punktu IZOCENTRUM. Dodatkowo planuje się przebudowę obecnych kabin przebierania pacjentów, ponieważ obecne nie zapewniają odpowiedniego komfortu pacjentom, z tego jedna z kabin będzie dostosowana do przejazdu pacjenta na łóżku. Planowane jest również wykonanie niezależnego wejścia dla personelu do pomieszczenia sterowni.
- Informacja dotycząca zabiegów – zgodnie z informacją uzyskaną od Zamawiającego w trakcie przygotowania pacjenta do leczenia napromieniowaniem wykonywana będzie diagnostyka obrazowa w zakresie:
 - poprawność ułożenia pacjenta jest kontrolowana za pomocą metod obrazowych z wykorzystaniem systemów obrazowania zainstalowanych na akceleratorach lub w pomieszczeniu akceleratora;
 - kontrola obrazowa jest wykonywana w trybie on-line przed każdą frakcją leczenia.
 - ze względu na prowadzoną diagnostykę obrazową, w pomieszczeniach objętych projektem stosuje się wyłącznie oświetlenie elektryczne (zgodnie z zapisami § 36 ust. 1 Dz. Ust. 2019 poz. 595 z późniejszymi zmianami).
- W ramach planowanych prac przewiduje się roboty polegające na:
 - przebudowie ścianek działowych
 - skucie i wykonanie nowego wykończenia ścian i posadzek
 - demontaż i montaż osprzętu elektrycznego i teletechnicznego
 - demontaż i montaż kanałów wentylacyjnych z obudową

- malowanie pomieszczeń
 - wykonanie stropów podwieszonych i obudowy instalacji
 - zakłada się wykończenie pomieszczeń z materiałów odpowiadających projektowanym funkcjom oraz dopuszczonych do stosowania w obiektach służby zdrowia a w szczególności w zakresie pomieszczeń diagnostycznych
 - zakłada się wykorzystanie istniejących pionów instalacyjnych w tym wentylacyjnych, wod-kan, c.o., gazów technicznych itp.
 - należy zdemontować istniejące drzwi w komunikacji ogólnodostępnej i wykonać nowe w ściani i miejscu wskazanym na rysunku; zmiana lokalizacji drzwi wynika z wykonania nowego wejścia do sterowni; przy demontażu drzwi należy wykonać naprawy i uzupełnienia podaszki oraz przetarcia i malowania ścian wraz z miejscowym demontażem i uzupełnieniem sufitu podwieszanego
- Planowana przebudowa i dostosowanie pomieszczeń nie będzie naruszać ani zmieniać istniejącej konstrukcji budynku.
 - Planowana przebudowa obejmuje również wykonanie wymiany drzwi do pracowni akceleratora oraz wykonanie osłon radiologicznych – wg odrębnego opracowania.
 - Planowana przebudowa pozostawia bez zmian obecne warunki ochrony przeciwpożarowej budynku.
 - Istniejące pomieszczenia znajdują się na parterze budynku jednak ze względu na ich położenie oraz funkcję – jedyne doświetlenie jest światłem sztucznym co jest zgodne z zapisami § 36 ust. 1. rozdział 5 Rozporządzenia Ministra Zdrowia w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać pod względem fachowym i sanitarnym pomieszczenia i urządzenia zakładu opieki zdrowotnej.
 - Wymianę drzwi do pracowni akceleratora oraz wykonanie wszelkich prac związanych z montażem drzwi i osłon radiologicznych – należy wykonać wg odrębnego opracowania dotyczącego osłon radiologicznych.
 - Wymianę urządzenia akceleratora /demontaż i montaż/ należy wykonać wg odrębnego opracowania dotyczącego wymiany urządzenia zgodnie z wytycznymi dostawcy.
 - Powyższe opracowanie ma celu przygotowaniu pomieszczeń do prawidłowego montażu i uruchomienia systemu TrueBeam. W skład systemu TrueBeam wchodzi elementy:
 1. Podstawa i gantry
 2. Stół terapeutyczny
 3. Szafka modulatora
 4. Rama podstawy
 5. Laser pozycjonujący x4
 6. Skrzynka połączeniowa przekaźników RJB
 7. Zestaw monitorów w pomieszczeniu
 8. Mikrofon pacjenta
 9. Kamera przemysłowa CCTV x2
 10. Kamera widoku na żywo
 11. Głośnik x2
 12. Koncentrator HUB USB i klawiatura serwisowa

- 13. Główny wyłącznik zasilania MCB
- 14. Szafka konsoli
- 15. Gniazdo zasilania IEC 60309
- 16. Monitory systemu x2
- 17. Konsola sterowania, klawiatura, myszka
- 18. Monitor telewizji przemysłowej CCTV x2
- 19. Drukarka
- 20. Kamera obrazowania optycznego

- W związku z wymianą akceleratora wykorzystuje się dotychczasową ramę podstawy – zgodnie z wytycznymi dostawcy urządzenia i opracowaniem branży konstrukcyjnej.
- Szafkę modulatora, konsolę, skrzynki RJB i MCB lokalizuje się w pomieszczeniu technicznym zgodnie z wytycznymi dostawcy urządzenia. Ustawienie i odstępy urządzeń wykonuje się zgodnie z wytycznymi dostawcy urządzenia.
- Maksymalne spadki powierzchni posadzki to $\pm 3\text{mm}$ dla promienia 183cm od izocentrum.
- Należy zapewnić min. 274cm prześwitu od wykończonej posadzki do wykończonego sufitu w celu prawidłowego montażu elementów systemu.
- Dodatkowa wysokość prześwitu jest wymagana dla lasera sufitowego montowanego bezpośrednio nad izocentrum.

3. **Ogólny opis budynku „D”.**

- Budynek „D” usytuowany jest w północnej części kompleksu szpitalnego.
- Budynek o trzech kondygnacjach nadziemnych i jednej kondygnacji podziemnej w części posadowionej na poziomie terenu;
- Wybudowany od 1999 roku i przekazany do użytkowania w 2003r.
- Pod całym budynkiem znajduje się kondygnacja techniczna.
- Fundamenty – w postaci rusztu żelbetowego monolitycznego oraz ław żelbetowych; ściany piwnic – żelbetowe monolityczne; ściany nadziemna murowane z cegły ceramicznej pełnej oraz kratówki ocieplone warstwą styropianu; ściany działowe murowane z cegły ceramicznej pełnej oraz dziurawki; elewacja – tynk mineralny; nadproża żelbetowe prefabrykowane; stropy z płyt żelbetowych; klatki schodowe oraz szyby windowe – żelbetowe monolityczne; stropodach z płyt korytkowych na ściankach ażurowych z cegły pokryty papą asfaltową na lepiku ocieplony wełną mineralną.
- Instalacje w budynku – centralnego ogrzewania, wodociągowa, kanalizacji sanitarnej, klimatyzacji, gazów medycznych, pary technologicznej, oświetleniowa, oświetlenia awaryjnego, przyzywowa alarmowa, elektryczna, teletechniczna, solarna.

4. **Opis planowanych prac.**

- W zakresie planowanej inwestycji wykonuje się następujące pomieszczenia:
 - A - kabina dla pacjentów dostosowana również do przejazdu pacjenta na łóżku;
 - B – kabina dla pacjentów;
 - C – sterownia z niezależnym nowym wejściem dla pracowników i miejscami pracy do obsługi akceleratora;
 - D – komunikacja – przejście do pracowni akceleratora;

- E – pracownia akceleratora;
- F – pomieszczenie techniczne.

5. Dostępność dla osób niepełnosprawnych

- Na terenie budynku „D” wszystkie pomieszczenia dla pacjentów dostępne są dla osób na wózkach i niepełnosprawnych poprzez wejście podjazdem przy wejściu głównym do budynku. Komunikacja pionowa możliwa jest za pomocą istniejącej wewnętrznej windy szpitalnej. Komunikacja wewnątrz odbywa się bezprogowo. Pomieszczenie akceleratora dostosowane jest również do obsługi pacjentów niepełnosprawnych.

6. Wyposażenie.

Sprzęt stanowiący wyposażenie musi być:

- prosty w swojej konstrukcji, o gładkich powierzchniach (łatwy do mycia i dezynfekcji),
- wytrzymały na częste mycie i dezynfekcję,
- bezpieczny dla użytkowników,
- zaopatrzony w kółka wg zapotrzebowania

7. Instalacje – opis ogólny.

W pomieszczeniach przewiduje się wykonanie instalacji:

- Woda ciepła i zimna, kanalizacja sanitarna – z włączeniem do istniejącej instalacji wod.-kan. wewnętrznej;
- Wentylacja mechaniczna z klimatyzacją;
- Instalacja ogrzewania z włączeniem do istniejących pionów grzewczych i zasilaniem z istniejącego węzła cieplnego;
- Instalacja elektryczna;
- Instalacja teletechniczna.

8. Warunki ochrony pożarowej.

Budynki szpitala SP ZOZ MSWIA z W-MCO objęte zostały opracowaniem Ekspertyzy technicznej stanu ochrony przeciwpożarowej opracowanej 20.10.2015 (autor mgr inż. Grzegorz Kniefel) wraz z Postanowieniem KW PSP. Wszelkie prace należy prowadzić zgodnie z zapisami w/w opracowań.

Warunki ochrony przeciwpożarowej wynikające z zapisów w/w Ekspertyzy:

- budynek D zakwalifikowano do kategorii zagrożenia ludzi: ZL II + ZL III
- budynek D znajduje się w IV strefie pożarowej; oddzieloną od przyziemia budynku D stropem i ścianą oddzielenia pożarowego o klasie odporności ogniowej REI 120, z otworami na kondygnację techniczną z przyziemia klatek schodowych K-9, K-11 zamkniętymi drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 60; powierzchnia strefy pożarowej wynosi 1588,0m²
- klasa odporności ogniowej dla elementów budynku:
 - główna konstrukcja nośna – R120
 - konstrukcja dachu – R30
 - Stropy – REI 60
 - ściany zewnętrzne – EI 60
 - ściany wewnętrzne – EI 30
 - przekrycie dachu – RE 30
 - biegi schodów i spoczników – R60.

CZĘŚĆ II – DANE LICZBOWE I ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ

Powierzchnia użytkowa pomieszczeń objętych projektem: **78,8 m²**

I.p.	Funkcja	Powierzchnia
A	Kabina dla pacjentów	7,2
B	Kabina dla pacjentów	6,0
C	Sterownia	15,5
D	Komunikacja	2,4
E	Pracownia akceleratora	77,0
F	Pomieszczenie techniczne	10,1
	Łącznie pow. użytkowa	118,2

Wysokość pomieszczenia pracowni akceleratora: **3,0m**

Wysokość pomieszczeń pozostałych: **2,85m**

z lokalnymi obniżeniami związanymi z obudową instalacji wentylacji do wysokości 2,5m

Kubatura netto pomieszczeń objętych projektem: **ok 350 m³**

CZĘŚĆ III – ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWO-BUDOWLANE

- Przy wykonywaniu robót budowlanych należy szczegółowo rozpatrywać wszystkie opracowania branżowe.
- W razie jakichkolwiek niezgodności lub pytań – należy przed wykonaniem robót skontaktować się z autorem opracowania.
- Ze względu na prowadzenie robót w budynku istniejącym – należy przed wykonaniem robót i zamówieniem materiałów wszystkie wymiary sprawdzić z natury.
- Podane w dokumentacji projektowej przykładowe rozwiązania można zastosować zamiennie z materiałami i produktami o równoważnych lecz nie niższych parametrach technicznych.
- Wszystkie elementy należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, w tym warunkami technicznymi; opinii sanitarnej oraz wg sztuki budowlanej.
- Opracowanie projektowe wykonano na podstawie dokumentacji archiwalnej uzyskanej od Zamawiającego oraz pomiarów wykonanych podczas wizji lokalnej;
- Wszelkie opracowania projektowe, wykonanie robót, dobór materiałów i produktów - należy poprzedzić uzyskaniem pisemnej akceptacji Projektanta i Zamawiającego m. in. na wszelkie zaproponowane rozwiązania projektowe oraz rozwiązania materiałowo – budowlane.
- Należy zachować wszelkie zalecenia i postępować zgodnie z wytycznymi producenta danych materiałów i technologii wykończenia.
- Przygotowanie pomieszczeń powinno umożliwiać zainstalowanie urządzenia akceleratora wraz z jego uruchomieniem i działaniem zgodnie z wymogami dostawcy urządzenia.
- W przypadku jakichkolwiek wątpliwości należy w celu wyjaśnień skontaktować się z Zamawiającym, projektantem oraz dostawcą urządzenia.

9. Ściany

- Wszystkie poziomy i pionowe instalacyjne oraz kanały wentylacyjne należy we wszystkich pomieszczeniach obudować płytą gipsowo-kartonową na szkieletie stalowym lub systemowym sufitem podwieszanym wg opisu w projekcie.
- Projektowane ściany działowe należy wykonać w systemie lekkiej zabudowy wykonanej z płyt gipsowo-włóknowych na szkieletie stalowym z wypełnieniem wełną mineralną o całkowitej grubości 8-12cm. Płyta gipsowo-włóknowa gr. min. 12,5 mm, konstrukcja 75x0,6 (UW-CW), wełna mineralna min. 40mm/40kg/m³, współczynnik izolacyjności akustycznej min. $R_w = 50-52$ dB, współczynnik izolacyjności akustycznej wzdłużnej min. $R_l = 57$ dB.
- Uwaga: wszystkie ściany wewnętrzne muszą spełniać parametr odporności ogniowej min. EI 30.
- Projektowane ściany pomieszczeń przebiegających należy na życzenie Zamawiającego wykonać w formie przepierzenia tj. niepełnej wysokości do 2,2m i 15 cm nad podłogą. Projektuje się je jako systemowe na konstrukcji aluminiowej montowanej do posadzki i sufitu i wypełnieniu płytą typu HPL z wykończeniem umożliwiającym mycie i dezynfekcję. Ścianki te nie są ścianami działowymi, ponieważ nie są pełnej wysokości i nie muszą spełniać parametrów odporności ogniowej jak dla ścian działowych. W tych ściankach projektuje się drzwi również o niepełnej wysokości tj. do 2,20 m i 15 cm nad podłogą. Drzwi należy wykonać w tym samym systemie i wykończeniu.
- UWAGA: ZAKŁADA SIĘ, ŻE W RAZIE KONIECZNOŚCI PROJEKTOWANE ŚCIANKI HPL ZOSTANĄ ZAMONTOWANE PO TRANSPORCIE URZĄDZANIA AKCELERATORA.

10. Wykończenia ścian wewnętrznych i ścianek HPL – uwagi ogólne.

- Ściany powinny mieć gładkie powierzchnie, łatwe w utrzymaniu w czystości; powierzchnie łatwe do czyszczenia i dezynfekcji, nieprzepuszczalne, niepochlaniające, zmywalne, trwałe, wykonane z materiałów nietoksycznych, zabezpieczone przed kondensacją pary wodnej.

11. Malowanie ścian wewnętrznych.

- Wszystkie ściany należy oczyścić, skuć ewentualne okładziny.
- Należy wykonać uzupełnienia ubytków ścian tynkiem cementowo-wapiennym oraz zatartą na gładko masą do wykonywania gładzi gipsowych, produkowaną na bazie mączki anhydrytowej z wypełniaczami oraz dodatkami modyfikującymi.
- Projektuje się malowanie ścian farbą bakteriobójczą na tapecie (siatce) z włókna szklanego dedykowaną, dyspersyjną, odporną na dezynfekcję, w 1 klasie odporności na szorowanie wg PN EN 13 300; w 1 klasie współczynnika kontrastu, przepuszczalną dla pary wodnej, nie zawierającą rozpuszczalników, bezzapachową; barwioną wg palety NCS wg kolorystyki dobranej w projekcie lub alternatywnie – farba dwuskładnikowa, chemoutwardzalna farba systemowa przeznaczona do pomieszczeń suchych i mokrych. Powinna zawierać niezmywalne komponenty bakteriostatyczne. System powinien być bezrozpuszczalnikowy, poliuretanowy. Odporny na oleje, mocz, krew, sól, alkohol dwuacetonowy i izopropylowy, glikol etylowy, formaldehyd, kwas siarkowy, kwas fosforowy, kwas mlekowy, sodę

kaustyczną, wodę i parę. Bakteriostatyczność na kolonię bakterii gronkowca złocistego, E. coli, Salmonella typhimurium i Aspergillus Niger. Odporność na szorowanie min. 4000 cykli. Powłoka odporna na wielokrotne mycie detergentami alkalicznymi, antyseptykami i fumigantami. Wymogiem sanitarnym jest atest higieniczny, dopuszczający materiał do stosowania w placówkach służby zdrowia.

- Przy umywalce należy wykonać fartuch umywalkowy ochronny - ściany należy wyłożyć płytkami lub wykładziną ścienną pcv poza obrys urządzenia min 30cm i wys. od posadzki min 160cm. Fartuch wykonać jako zlicowany z powierzchnią ściany malowanej.

12. Posadzki i izolacje przeciwwilgociowe

Zakłada się wykonanie następujących prac:

- Skucie obecnych posadzek do warstwy wylewki betonowej na stropie konstrukcyjnym.
- Powierzchnię oczyścić i wyrównać. W razie konieczności należy uzupełnić warstwę izolacji styropianem posadzkowym.
- W miarę potrzeby wykonać wylewkę samopoziomującą gr. min. 2-25mm na warstwie przyczepnej metodą świeżo na świeżo. Parametry techniczne wylewki: zakres grubości 2-25 mm; klasyfikacja CT-35-F9 wg normy PN-EN 13813; produkt o niskiej zawartości chromianów zg. Z Rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006, załącznik XVII.
- Powierzchnię wyrównanej posadzki zagruntować szybkoschnącym (ok. 10 min. w temp. + 23 st. C) gruntem.
- Wykonać posadzki z wykładziny i gresu wg opisu na rysunkach wg wytycznych w projekcie.

13. Posadzki – wykładzina.

- Podłogi należy wykonać z materiałów umożliwiających ich mycie i dezynfekcję. Połączenie ścian z podłogami należy wykonać w sposób umożliwiający jego mycie i dezynfekcję.
- Projektuje się homogeniczną wykładzinę PVC do zastosowania obiektowego
- Sznur do zgrzewania na gorąco wykładzin PVC w kolorze przeznaczonym do koloru spawanej wykładziny o średnicy 4mm
- Listwa wyobleniowa narożna 25mm x 25mm wypełniająca narożnik ściany z podłożem, na którą klejony jest cokół z wykładziny wywijany na ścianę.
- Wykładzina o parametrach:
 - Homogeniczna wykładzina PVC w rolce do zastosowania obiektowego
 - wykładzina bez zawartości ftalanów
 - zawartość składników bez wypełniaczy EN-ISO 10581 - Typ 1; zawartość > 55%
 - dodatkowe zabezpieczenie powłoką ochronną (warstwą poliuretanu) PUR Smart
 - klasa użytkowa PN EN 685 - 34/43
 - grubość całkowita PN EN 428 – 2,0 mm
 - grubość warstwy użytkowej – 2,0 mm
 - klasa ścieralności PN EN 660-2 - grupa T
 - szerokość rolki EN-ISO 24341 – 2m
 - waga całkowita – 2900 g/m²

- długość rolki EN-ISO 24341 – 25mb
- reakcja na ogień PN EN 13501 – Bfls1
- odporność na kółka PN EN 425 – bardzo dobra
- klasa antypoślizgowości PN EN 13893, DIN 51130 – R9
- pozostałość wgniecenia EN-ISO 24343-1 - 0,03 mm
- trwałość kolorów PN EN ISO 105-B02 ≥ 6
- przewodność cieplna PN EN12524 – 0,25 W/(m.K)
- TVOC po 28 dniach ISO 16000-6 - $< 10 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- Zastosowanie w pomieszczeniach mokrych – tak
- Nadaje się na ogrzewanie podłogowe – tak
- Odporność na zabrudzenia i chemikalia EN-ISO 26987 – bardzo dobra

14. Sufity podwieszane

- Projektowane sufity podwieszane - należy wykonać systemowy sufit akustyczny o wymaganiach higienicznych dedykowany do pomieszczeń służby zdrowia, tj. pochłaniający dźwięki.
- System ma spełniać wymagania klasy B% w strefie 4, zgodnie z NF S90-351. Spełnia klasę czystości powietrza ISO 5.
- W celu zminimalizowania negatywnego wpływu na środowisko, stosowane płyty sufitowe powinny: wykorzystywać min. 70% surowca pochodzącego z recyklingu.
- Powyższe parametry powinny być potwierdzone stosowną Deklaracją Środowiskową (EPD) - III typu zgodną z PN-EN 15804 oraz ISO 14025.
- W celu ograniczenia źródła zanieczyszczenia powietrza we wnętrzach, należy stosować materiały: spełniające wymagania VOC klasy A+ (gdzie VOC oznacza Lotne Związki Organiczne), zapewniające niską emisję mikro-pyłową zgodnie z PN-EN ISO 14644-1 w klasie nie gorszej niż ISO 5. Powyższe parametry powinny być potwierdzone stosownymi niezależnymi badaniami.
- Należy zaprojektować sufit akustyczny z widoczną konstrukcją nośną. System składa się z płyt ze sprasowanej wełny szklanej o łącznej przybliżonej wadze 2,5 kg/m². Płyty powinny być dociśnięte do profili przy pomocy klipsów uniwersalnych, co zapobiega przesuwaniu się płyt podczas mycia, jak również uniemożliwia gromadzeniu się brudu. Płyty są przeznaczone do demontażu. Wszystkie parametry techniczne potwierdzone Deklaracją Właściwości Użytkowych, zgodną z PN-EN 13964.

Właściwości użytkowe i parametry techniczne:

- kolor płyt biały NCS: S 0500-N
- materiał rdzenia płyty wełna szklana
- grubość płyt 15 mm; wymiary płyt 600x600, 1200x600 mm
- odbicie światła $> 80\%$
- utrzymanie w czystości możliwość odkurzania ręcznego i maszynowego oraz przecierania na mokro raz w tygodniu, mycia parą
- odporność na działanie pary nadtlenu wodoru (H₂O₂)
- klasa odporności na pleśń potwierdzona niezależnymi badaniami
- konstrukcja i akcesoria spełniają wymagania antykorozyjne klasy C1 zgodnie z EN ISO 12944-2
- dopuszczalne obciążenie użytkowe na płytę 0,3 kg (3N)
- klasyfikacja ogniowa (wg klas) co najmniej A2-s1, d0

- stosowane w pomieszczeniach o wilgotności względnej powietrza wg klasy C

15. Drzwi wewnętrzne.

- Projektuje się drzwi w systemie stolarki aluminiowej.
- Przepuszczalność powietrza – klasa 3 wg zharmonizowanej specyfikacji technicznej PN-EN 14351-1:2006 + A1:2010, wodoszczelność – klasa 8A wg zharmonizowanej specyfikacji technicznej PN-EN 14351-1:2006 + A1:2010.
- Odporność na skręcanie statyczne klasa 4 wg zharmonizowanej specyfikacji technicznej PN-EN 14351-1:2006 + A1:2010
- Odporność na obciążenia statyczne, pionowe działające w płaszczyźnie skrzydła klasa 4 wg zharmonizowanej specyfikacji technicznej PN-EN 14351-1:2006 + A1:2010
- Odporność na uderzenie ciałem miękkim i ciężkim klasa 4 wg zharmonizowanej specyfikacji technicznej PN-EN 14351-1:2006 + A1:2010
- Ościeżnice oraz słupki stałe, ślēmiona, szczeliny, słupki ruchome, skrzydła drzwiowe o głębokości min. 78mm, składające się z dwóch profili aluminiowych zespolonych przekładką termiczną o szerokości min. 34 mm z poliamidu zbrojonego włóknem szklanym.
- Powierzchnie profili wykańczone są powłokami lakierniczymi zgodnymi z systemem kontroli jakości QUALICOAT według wzornika kolorów RAL lub anodowymi powłokami tlenkowymi spełniającymi wymogi QUALANOD. Minimalne grubości powłok wg PN-EN ISO 2360:2006 lub wg PN-EN ISO 2808:2008, dla proszkowych powłok poliestrowych nie mniej niż 60 µm, dla powłok tlenkowych – nie mniej niż 20 µm.
- Uszczelki osadczyste do uszczelniania osadzenia szyb we wrębach skrzydeł oraz uszczelki przylgowe do uszczelniania na obwodzie styku skrzydła z ościeżnicą (słupkiem, ślēmieniem) powinny być wykonane z kauczuku syntetycznego EPDM. Uszczelki osadczyste należy dobierać zgodnie z dokumentacją techniczną w zależności od grubości zastosowanego oszklenia.
- W drzwiach należy stosować kompletne okucia dostosowane do ciężaru własnego skrzydeł oraz do obciążeń eksploatacyjnych, dopuszczone do obrotu.
- Dobór profili i możliwości wykonania poszczególnych elementów drzwiowych - powinny być wykonane na podstawie obliczeń statycznych i wytycznych zawartych w dokumentacji technicznej systemu producenta stolarki (katalogi systemowe i obowiązująca Dokumentacja Techniczna ITB). Sposób montażu, jak i schemat rozmieszczenia punktów mocowania drzwi do konstrukcji budynku powinien być oparty o rozwiązania katalogowe producenta stolarki.

16. Odbojnice, pochwyt i narożniki

- Na wszystkich ścianach (poza ściankami HPL i w pom. techn.) projektuje się odbojnice i poręcze wykonane w okładzinie z tworzywa z konstrukcją nośną aluminiową oraz wbudowanym amortyzatorem. Wszystkie narożniki ścian należy zabezpieczyć narożnikiem ochronnym.

17. Dylatacje

- Na wszystkich przejściach dylatacyjnych należy zastosować listy dylatacyjne podłogowe i ściennie.

- Obsadzenie kompletnego profilu dylatacyjnego w zaprawie klejowej cienkowarstwowej lub epoksydowej.

18. Instalacje.

- W projektowanych pomieszczeniach planuje się wykonanie wentylacji mechanicznej nawiewno – wywiewnej i pozostałych instalacji - należy wykonać wg opracowań branżowych.

19. Uwagi ogólne.

- Ze względu na fakt, że pomieszczenia objęte opracowaniem znajdują się w czynnym obiekcie bez możliwości wykonania odkrywek i dokładnego sprawdzenia stanu oraz weryfikacji danych uzyskanych od Zamawiającego, należy prowadzenie prac budowlanych poprzedzić wizją lokalną z dokładną analizą zakresu wykonania robót.
- Opracowanie projektowe wykonano na podstawie inwentaryzacji budowlanej uzyskanej od Zamawiającego. Przed wykonaniem robót i zamówieniem materiałów należy wszystkie wymiary sprawdzić z natury.
- Przy wykonywaniu robót budowlanych należy szczegółowo rozpatrywać wszystkie opracowania branżowe. Opracowania przedmiaru robót, kosztorysów i specyfikacji stanowią materiał uzupełniający do opracowań projektowych i należy je rozpatrywać w całości.
- W niniejszym opracowaniu zastosowano wskazanie znaków towarowych materiałów i urządzeń jako przykładowe rozwiązania. Podczas realizacji inwestycji dopuszcza się zastosowanie innych niż podane przykładowe produkty i rozwiązania materiałowe z zastrzeżeniem, że muszą one spełniać równoważne i nie gorsze parametry techniczne.
- W razie jakichkolwiek niezgodności lub pytań – należy przed wykonaniem robót skontaktować się z autorem opracowania.
- Wszystkie elementy należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, w tym warunkami technicznymi; wytycznymi dotyczącymi ochrony przeciwpożarowej, opinii sanitarnej oraz wg sztuki budowlanej.

CZĘŚĆ IV – ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE

- Ocena stanu technicznego obiektu oraz ocena wpływu montażu urządzenia na konstrukcję budynku:
- **Stan techniczny budynku zadowalający – brak oznak nieprawidłowej pracy elementów konstrukcyjnych budynku.**
- Projektowane urządzenie akceleratora w lokalizacji istniejącego akceleratora bez zmiany wymiarów zewnętrznych oraz masy urządzenia. Projektowany akcelerator posadowić na istniejącej ramie i fundamencie.
- **Zastosować podparcie stropu nad piwnicą w zakresie przewidywanej trasy transportu urządzenia – demontaż istniejącego i montaż projektowanego.**
- Droga transportowa urządzenia TrueBeam/VitalBeam – ciężar standardowej konfiguracji wysyłkowej – 5748kg – strop istniejący nie jest w stanie bezpiecznie przenieść tak wysokiego obciążenia. **W tym celu należy zastosować podparcie stropu nad piwnicą w zakresie przewidywanej trasy transportu urządzenia (pod korytarzem i sterownią) – demontaż**

istniejącego i montaż projektowanego aparatu. Stemple pod stropem piwnicy należy rozłożyć tak aby uzyskać nośność wzdłuż linii przedstawionych na rys. k1 o wartości min. 50kN/mb.

- W celu udrożnienia drogi należy zdemontować drzwi wejściowe w korytarzu przy klatce schodowej, (montaż drzwi projektowanych po przetransportowaniu nowego aparatu).
- Konstrukcja wsporcza pod agregatem wody lodowej na dachu budynku części D – na stropodachu nad pomieszczeniem wentylatorni – zaprojektowano stalową konstrukcję wsporczą agregatu, konstrukcja oparta na stropodachu nad wentylatornią bezpośrednio na żelbetowych płytach korytkowych. W celu równomiernego rozkładu obciążenia zaprojektowano oparcie konstrukcji wsporczej na płozach stalowych, w celu zminimalizowania wpływu obciążenia na żebra płyt korytkowych płozy konstrukcji wsporczej lokalizuje się bezpośrednio nad stalowymi płatwiami istniejącymi. **W obliczeniach wykazano że wzrost obciążenia na istniejącą stalową konstrukcję stropodachu nad wentylatornią wyniesie max 4% - wzrost pomijalnie mały w granicach obciążeniowych współczynników bezpieczeństwa.**

CZĘŚĆ V – ZESTAWIENIE RYSUNKÓW

L.P.	NAZWA RYSUNKU	SKALA
I.1	INWENTARYZACJA POMIESZCZEŃ	1:100
A.1	PROJEKT POMIESZCZEŃ	1:100
A.2	PROJEKT POMIESZCZEŃ - FRAGMENT	1:50
A.3	PROJEKT POMIESZCZEŃ - FRAGMENT	1:50
k1	STEMPLOWANIE STROPU NAD PIWNICĄ	1:100
k2	KONSTRUKCJA WSPORCZA	1:20 / 1:10

Opracowanie:

mgr inż. arch. Małgorzata Zyskowska

inż. Andrzej Chmarycz

**Obliczenia statyczno-wytrzymałościowe do konstrukcji wsporczej agregatu wody lodowej
na dachu budynku D
w Samodzielnym Publicznym Zakładzie Opieki Zdrowotnej MSWiA z Warmińsko-Mazurskim
Centrum Okologii w Olsztynie,
Al. Wojska Polskiego 37, 10-228 Olsztyn**

ciężar agregatu wg danych producenta: $Q_{ka} := 550 \cdot \text{kg} \cdot 9.81 \cdot \frac{\text{N}}{\text{kg}} = 5.4 \cdot \text{kN}$

A) obciążenie od agregatu:

założono, że na jeden rygiel przeniesione zostanie max. 75% ciężaru agregatu:

$$Q_{kA} := 0.75 \cdot Q_{ka} = 4.05 \cdot \text{kN}$$

B) obciążenie od platformy:

ciężar platformy:

$$Q_{kB} := 0.5 \left[6.9 \cdot \frac{\text{kg}}{\text{m}} \cdot 9.81 \cdot \frac{\text{N}}{\text{kg}} \cdot (1800 \cdot \text{mm} \cdot 2 + 640 \cdot \text{mm} \cdot 2) \right] = 0.17 \cdot \text{kN}$$

oszacowanie wzrostu obciążenia na istniejące płatwie stalowe:

stan istniejący:

obciążenia na płatwie zebrano z pola powierzchni: $p_p := 7.2 \cdot \text{m} \cdot 3 \cdot \text{m} = 21.6 \text{ m}^2$

1) ciężar płyt korytkowych i warstwy wyrównawczej:

$$Q_{k1} := 0.9 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}^2} \cdot p_p + 23 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}^3} \cdot 3 \cdot \text{cm} \cdot p_p = 34.34 \cdot \text{kN}$$

2) ciężar warstw izolacyjnych stropodachu:

$$Q_{k2} := 0.45 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}^3} \cdot 20 \cdot \text{cm} \cdot p_p = 1.94 \cdot \text{kN}$$

3) obc. śniegiem:

$$Q_{k3} := 0.9 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}^2} \cdot 0.8 \cdot p_p = 15.55 \cdot \text{kN}$$

łączne obciążenie płatwi - dotychczasowe:

$$Q_{kistn} := Q_{k1} + Q_{k2} + Q_{k3} = 51.84 \cdot \text{kN}$$

zakłada się, że ciężar agregatu i konstrukcji wsporczej rozkłada się na 4 płatwie:

$$Q_{k4} := \frac{Q_{ka} + 226 \cdot \text{kg} \cdot 9.81 \cdot \frac{\text{N}}{\text{kg}}}{4} = 1.9 \cdot \text{kN}$$

stan projektowany:

$$Q_{kproj} := Q_{k1} + Q_{k2} + Q_{k3} + Q_{k4} = 53.74 \cdot \text{kN}$$

$$\frac{Q_{kproj}}{Q_{kistn}} = 1.04$$

wzrost obciążenia max. 4% - pomijalny jako mały - w granicach współczynników bezpieczeństwa

**Oszacowanie minimalnej nośności tymczasowych stempli podporowych pod stropem nad
piwnicą - podparcie stropu na drodze transportu urządzenia TrueBeam/VitalBeam w budynku D
w Samodzielnym Publicznym Zakładzie Opieki Zdrowotnej MSWiA z Warmińsko-Mazurskim
Centrum Okologii w Olsztynie,
Al. Wojska Polskiego 37, 10-228 Olsztyn**

ciężar standardowej konfiguracji wysyłkowej 5748kg $Q_k := 5748 \cdot \text{kg} \cdot 9.81 \cdot \frac{\text{N}}{\text{kg}} = 56.39 \cdot \text{kN}$

strop istniejący z płyt kanałowych sprężonych SP6/696 o grubości 26.5cm

nośność stropu dla SGU ponad ciężar własny dla istniejących warunków obciążeniowych:

obciążenia jednostkowe

1) ciężar warstw podłogowych:

$$q_{k1} := 1.75 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$$

2) obc. zastępcze od ścian działowych

$$q_{k2} := 1.25 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$$

3) obc. użytkowe:

$$q_{k3} := 3 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$$

4) ciężar płyty stropowej:

$$q_{k4} := 4 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$$

$$q_{kA} := q_{k1} + q_{k2} + q_{k3} + q_{k4} = 10 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$$

charakterystyczny moment zginający dla rozpiętości 700cm:

$$M_{kA} := \frac{q_{kA} \cdot (7 \cdot \text{m})^2 \cdot 1.2 \cdot \text{m}}{8} = 73.5 \cdot \text{kN} \cdot \text{m}$$

oszacowanie maksymalnego rozstawu podpór dla obciążenia skupionego od ciężaru urządzenia:

$$f(L_p) := \frac{q_{kA} \cdot L_p^2 \cdot 1.2 \cdot \text{m}}{8} + \frac{Q_k \cdot L_p}{4} - M_{kA}$$

$$L_p := \text{root}(f(L_p), L_p, 0 \cdot \text{m}, 7 \cdot \text{m}) = 3.73 \text{ m}$$

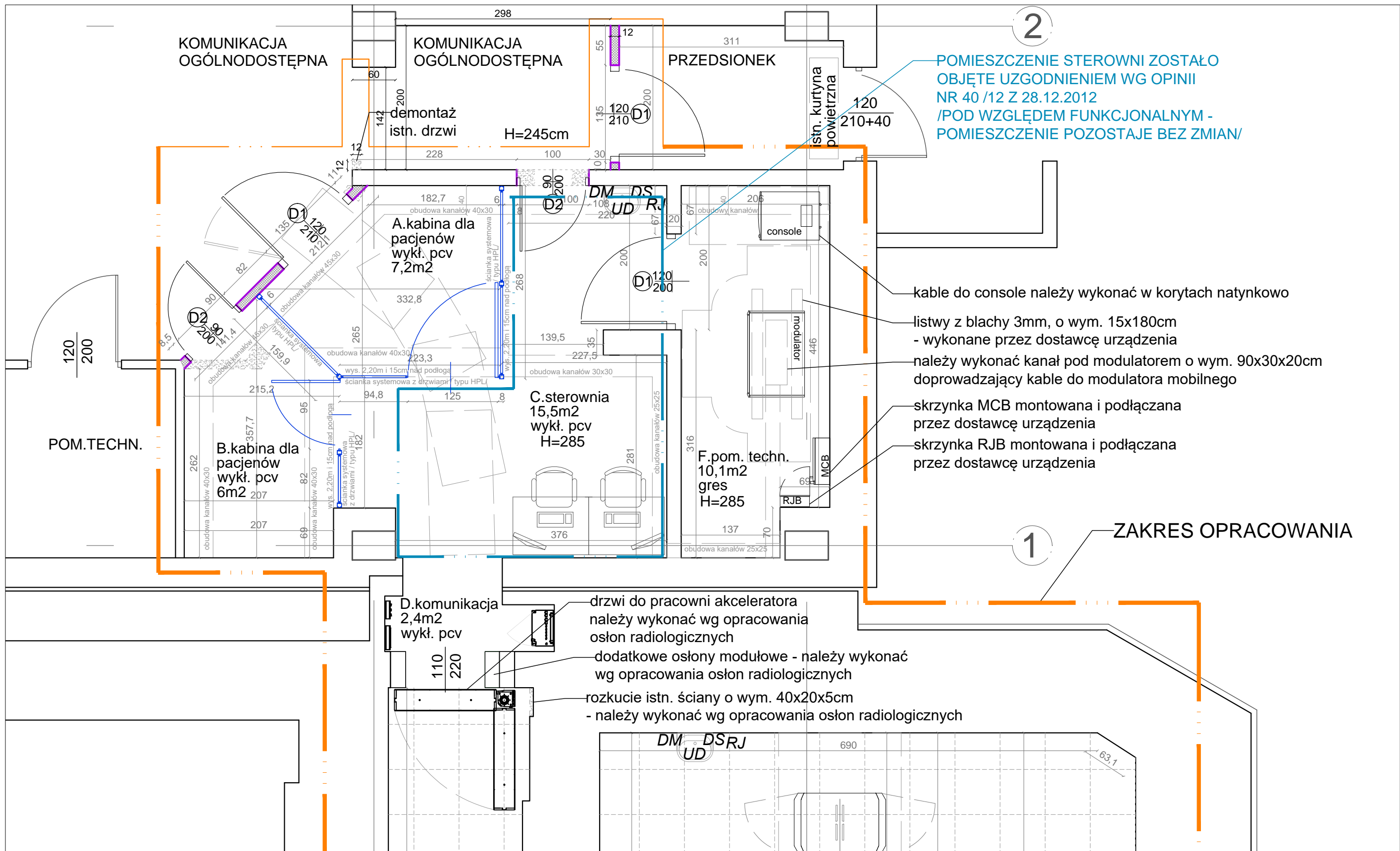
ze względów wykonawczych strop należy podeprzeć w 2 liniach pomiędzy słupami w przęśle stropu obciążanego drogą transportową urządzenia przy założeniu, że ciężar pakietu wysyłkowego o dł. 340cm rozłoży się na szerokości 2 płyt prefabrykowanych stropu

oszacowanie minimalnej nośności stempli:

$$Q_{ds} := q_{kA} \cdot \frac{5.8 \cdot \text{m}}{3} + \frac{Q_k}{1.2 \cdot \text{m} \cdot 2} = 42.83 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}}$$

ZESTAWIENIE STALI PROFILOWEJ DO KONSTRUKCJI WSPORCZEJ AGREGATU WODY LODOWEJ

Nr rysunku	Nr/nazwa pozycji	Ilość pozycji	Nr elementu	Nazwa elementu	Nazwa profilu	Przekrój [mm]	Długość [mm]	Ilość [szt.]	Ilość łączna	Masa jedn. [kg/m]	Masa [kg]
k2	agegat w. lodowej	1	1	rygiel	profil zamknięty	rk80x40x4	1800	2	2	6,90	24,8
		1	2	rygiel	profil zamknięty	rk80x40x4	640	2	2	6,90	8,8
		1	3	rygiel	profil zamknięty	rk100x100x4	3000	2	2	11,90	71,4
		1	4	rygiel	profil zamknięty	rk100x100x4	1620	1	1	11,90	19,3
		1	5	płyzy	profil zamknięty	rk50x50x4	2500	4	4	5,64	56,4
		1	6	słupek	profil zamknięty	rk100x100x4	445	4	4	11,90	21,2
		1	7	blacha pozioma	plaskownik	pl10x180	180	4	4	14,10	10,2
		1	8	podkładka	plaskownik	pl5x80	80	10	10	3,14	2,5
		1	9	słupek	profil zamknięty	rk100x100x4	50	2	2	11,90	1,2
		1	10	słupek	profil zamknięty	rk100x100x4	86	2	2	11,90	2,0
		1	11	przewiązka	plaskownik	pl16x50	100	8	8	6,28	5,0
		1		zaślepka	plaskownik	pl5x40	80	4	4	1,77	0,6
		1		zaślepka	plaskownik	pl5x100	100	4	4	3,93	1,6
		1		zaślepka	plaskownik	pl5x50	50	8	8	1,96	0,8
Razem:										226	



OPIS WYPOSAŻENIA:	
UD	UMYWALKA Z BATERIĄ URUCHAMIANĄ BEZ KONTAKTU Z DŁONIĄ
DM	DOZOWNIK Z MYDŁEM W PŁYNIE URUCHAMIANY BEZ KONTAKTU Z DŁONIĄ
DS	DOZOWNIK ZE ŚRODKIEM DEZYNFEKCYJNYM URUCHAMIANY BEZ KONTAKTU Z DŁONIĄ
RJ	POJEMNIK Z RĘCZNIKAMI JEDNORAZOWYMI ORAZ POJEMNIK NA RĘCZNIKI ZUŻYTE

UWAGA: OPRACOWANIE NIE DOTYCZY WYKONANIA OSŁON RADIOLOGICZNYCH ŁĄCZNIE Z DRZWIAMI DO PRACOWNI AKCELERATORA - POWYŻSZE NALEŻY WYKONAĆ WG ODREBNEGO OPRACOWANIA.

ZE WZGLĘDU NA PROWADZONĄ DIAGNOSTYKĘ OBRAZOWĄ, W POMIESZCZENIACH OBJĘTYCH PROJEKTEM STOSUJE SIĘ WYŁĄCZNIE OŚWIETLENIE ELEKTRYCZNE - ZGODNIE Z ZAPISAMI § 36 UST. 1 DZ. UST. 2019 POZ. 595 Z PÓŹNIEJSZYMI ZMIANAMI).

- LEGENDA:
- ŚCIANY ISTNIEJĄCE
 - ŚCIANY PROJEKTOWANE
 - ŚCIANY DO ROZBIÓRKI
 - ŚCIANKA /PRZEPIERZENIE/ NIEPEŁNEJ WYSOKOŚCI TYPU HPL
 - SUFIT PODWIESZANY

MP STUDIO PROJEKT s.c.

branża: ARCH. zakres: PROJEKT POMIESZCZEŃ temat: PRACOWNIA AKCELERATORA obiekt: ZOZ MSWIA AL. WOJSKA POLSKIEGO 10-228 OLSZTYN BUD. "D" projektował: arch. Małgorzata Zyskowska upr. nr 2/2004/OL

nr rys.: A.2

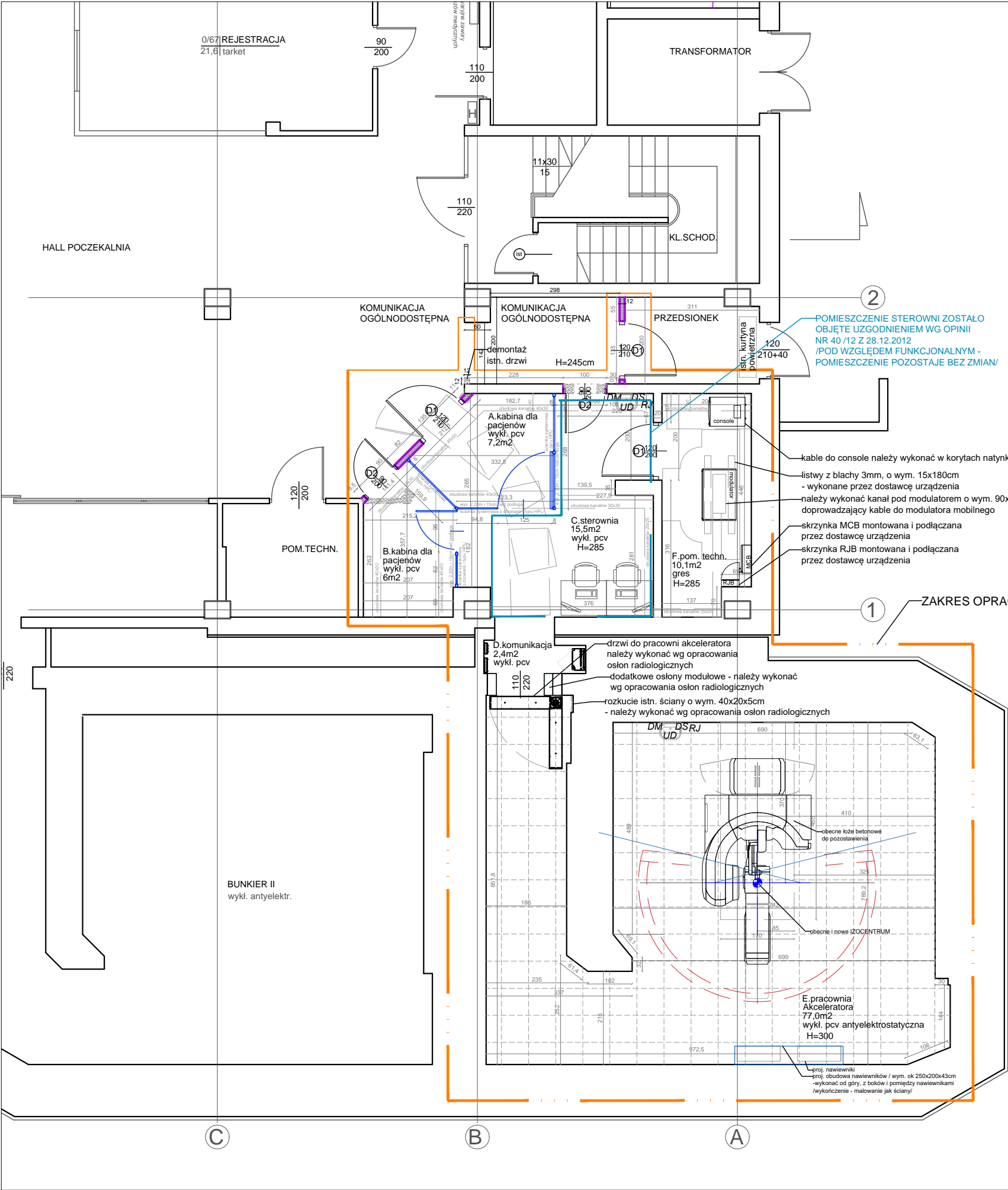
skala: 1:50 data: 09.2023

PROJEKT AUTORSKI CHRONIONY USTAWĄ Z DNIA 4 LUTEGO 1994R. KOPIOWANIE BEZ ZGODY ZABRONIONE.

POMIESZCZENIE STEROWNI ZOSTAŁO OBJĘTE UZGODNIENIEM WG OPINII NR 40 /12 Z 28.12.2012 /POD WZGLĘDEM FUNKCJONALNYM - POMIESZCZENIE POZOSTAJE BEZ ZMIAN/

- kable do console należy wykonać w korytkach natynkowo
- listwy z blachy 3mm, o wym. 15x180cm - wykonane przez dostawcę urządzenia
- należy wykonać kanał pod modulatorem o wym. 90x30x20cm doprowadzający kable do modulatora mobilnego
- skrzynka MCB montowana i podłączana przez dostawcę urządzenia
- skrzynka RJB montowana i podłączana przez dostawcę urządzenia

ZAKRES OPRACOWANIA



KOLORYSTYKA					
NR	ŚCIANA	POSADZKA	SUFIT	FARTUCHY ŚCIENNE	ODBOJNICE, NAROŻNIKI
pom. A, B, C, D	farba wg opisu kolor b. jasno niebieski nr S0505-B (wg NCS)	wykładzina wg opisu kolor jasny niebieski np. nr 50040 azure sfera	farba wg opisu kolor biały	plytka 60x30 kolor jasno szary np. Mirador MR 01 natura	higieniczne z pcv w kolorze granatowym nr RAL 5010 lub ze stali nierdzewnej
pom. E	farba wg opisu kolor b. jasno zielony nr S0505-G (wg NCS)	wykładzina antyelektrostatyczna wg opisu kolor jasny zielony np. nr 50044 turkus sfera	sufit podwieszany oraz obniżenia dla obudowy instalacji - kolor biały	plytka 60x30 kolor jasno szary np. Mirador MR 01 natura	higieniczne z pcv w kolorze zielonym nr RAL 5020 lub ze stali nierdzewnej
pom. F	farba wg opisu kolor b. jasno szary nr S1000N (wg NCS)	plytka 60x60 w kolorze szarym np. nr Mirador MR 13 natura	farba wg opisu kolor biały	nie dotyczy	nie dotyczy

KOLORYSTYKA - ELEMENTY POZOSTAŁE:

- stolarka drzwiowa i okienna - kolor biały
- okucia - kolor biały
- armatura sanitarna - w kolorze białym
- pozostałe elementy - kolor biały lub szary RAL 7045

Uzgodniono pod względem wymagań higienicznych i zdrowotnych bez zastrzeżeń / z zastrzeżeniami

data 21.09.2023
L.p. 221/2023

SCHEMAT
mgr inż. Wojciech Gorski
rzeczoznawca do spraw
sanitarnohigienicznych
nr uprawnień 12-N/2010
w zakresie bez ograniczeń
10-294 Olsztyn, ul. Puszkina 10/22

SYMBOL		D1	D2
WYMIARY STOLARKI w cm	S	120	90
	H	210	210
RODZ. SKRZYDŁA		1 - skrzydłowe	1 - skrzydłowe
ILOŚĆ L/P		1L / 2P	2L
MATERIAŁ		aluminiowe przeszkłone	aluminiowe przeszkłone

UWAGI DOTYCZĄCE STOLARKI:

1. Wszystkie drzwi do pomieszczeń powinny mieć szerokość zgodnie z przepisami po otwarciu skrzydła min. 90x200cm.
2. Drzwi przeszkłone do pomieszczeń wykonać ze szkłem matowym nieprzeziernym.
3. Przed zamówieniem stolarki wszystkie wymiary sprawdzić z natury.
4. Kontrola dostępu - wg opracowania branżowego.

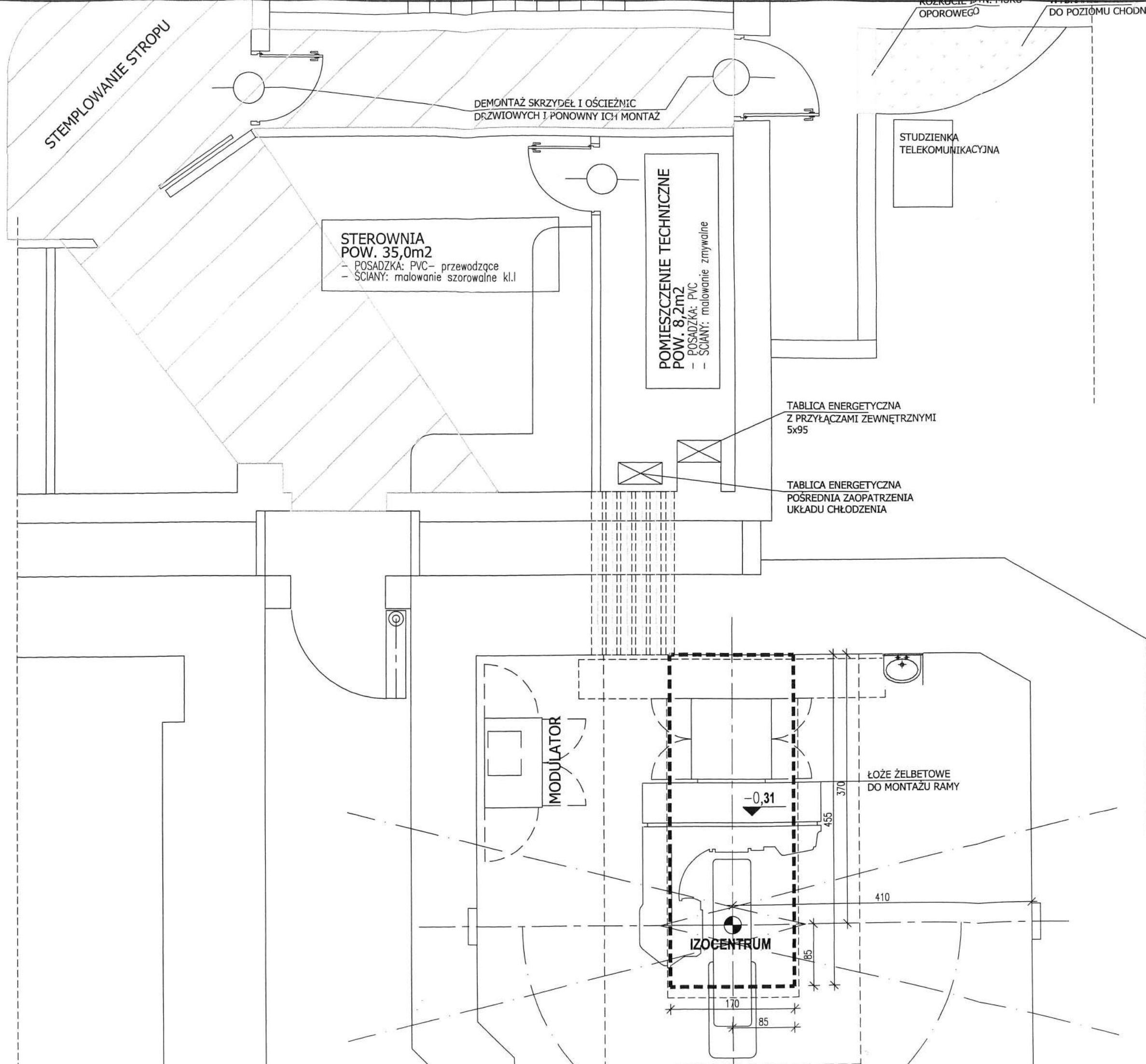
UWAGA: OPRACOWANIE NIE DOTYCZY WYKONANIA OSŁON RADIOLOGICZNYCH ŁĄCZNIE Z DRZWIAMI DO PRACOWNI AKCELERATORA - POWYŻSZE NALEŻY WYKONAĆ WG ODRĘBNEGO OPRACOWANIA.

ZE WZGLĘDU NA PROWADZONĄ DIAGNOSTYKĘ OBRAZOWĄ, W POMIESZCZENIACH OBJĘTYCH PROJEKTEM STOSUJE SIĘ WYŁĄCZNIE OŚWIETLENIE ELEKTRYCZNE - ZGODNIE Z ZAPISAMI § 36 UST. 1 DZ. UST. 2019 POZ. 595 Z PÓŹNIEJSZYMI ZMIANAMI).

OPIS WYPOSAŻENIA:	
UD	UMYWALKA Z BATERIĄ URUCHAMIANĄ BEZ KONTAKTU Z DŁONIĄ
DM	DOZOWNIK Z MYDEŁEM W PŁYNIE URUCHAMIANY BEZ KONTAKTU Z DŁONIĄ
DS	DOZOWNIK ZE ŚRODKIEM DEZYNFEKCYJNYM URUCHAMIANY BEZ KONTAKTU Z DŁONIĄ
RJ	POJEMNIK Z RĘCZNIKAMI JEDNORAZOWYMI ORAZ POJEMNIK NA RĘCZNIKI ZUŻYTE

LEGENDA:	
	ŚCIANY ISTNIEJĄCE
	ŚCIANY PROJEKTOWANE
	ŚCIANY DO ROZBIÓRKI
	ŚCIANKA /PRZEPIERZENIE/ NIEPEŁNEJ WYSOKOŚCI TYPU HPL
	SUFIT PODWIESZANY

<div><div>MP</div><div>STUDIO PROJEKT s.c.</div></div>		nr rys.: <div>A.1</div>
branża:	zakres:	skala: 1:100
ARCH.	PROJEKT POMIESZCZEŃ	data: 09.2023
temat:	PRACOWNIA AKCELERATORA	
obiekt:	ZOZ MSWIA AL. WOJSKA POLSKIEGO 10-228 OLSZTYN BUD. "D"	
projektował:	arch. Małgorzata Zyskowska upr. nr 2/2004/OL	
PROJEKT AUTORSKI CHRONIONY USTAWĄ Z DNIA 4 LUTEGO 1994R. KOPIOWANIE BEZ ZGODY ZABRONIONE.		



WOWA INSPEKCJA SANITARNA
GŁÓWNEGO ZARZĄDZICTWA SPRAW WEWNĘTRZNYCH
I ADMINISTRACJI
wydano pod względem wymagań higienicznych
wzrostu bez zastrzeżeń / z zastrzeżeniem
opinia nr 10175
28.12.12
data podpis

Inż. Barbara Roma
rzeczoznawca ds. sanitarnych
nr uprawnień 79-N/97
bez ograniczeń działający
upoważnienia Głównego
Sanitarnego MSWiA
03-238 Warszawa, ul. 11
tel.: 608 027

ZAKRES PRAC BUDOWLANYCH W BUNKRZE NAŚWIETLAN

- DEMONTAŻ "STAREGO APARATU"
- WYKUCIE "STAREJ RAMY"
- WYKONANIE "ŁOŻA" ŻELBETOWEGO (ZACHOWA
ISTNIEJĄCEGO IZOCENTRUM -370cm)
- WYMIANA FRAGMENTU POSADZKI WRAZ Z WY
PRZEWODZĄCĄ
- MALOWANIE POMIESZCZENIA (ŚCIANY, SUFIT)

ZAKRES PRAC INSTALACYJNYCH W BUNKRZE NAŚWIETLAN

- WPIĘCIE (PODŁĄCZENIE) DO ISTNIEJĄCEGO U
NOWEGO APARATU (JEST ODPOWIEDNI)
- INSTALACJA WENTYLACJI I KLIMATYZACJI JES
(WYMAGA CZYSZCZENIA) I EWENTUALNIE WYM
ELEMENTÓW ZEWNĘTRZNYCH NAWIEWU I WYW
- ZABUDOWAĆ UMYWALKĘ W BUNKRZE NAŚWIE
SIECI WODNEJ I KANALIZACYJNEJ WYKONAĆ
PRZEPUSTY DO POMIESZCZENIA TECHNICZNE

PAŃSTWOWA INSPEKCJA SANITARNA
MINISTERSTWA SPRAW WEWNĘTRZNYCH
I ADMINISTRACJI
02-507 Warszawa ul. Wołoska 137
tel. (22) 845 70 49 fax (22) 845 70 47

Warszawa, dnia 28.12.2012r.

OPINIA SANITARNA

(załącznik do klauzuli uzgodnienia nr)

40/12
Pneumatyczny Pomiar ciśnienia w celu instalacji aparatu TRUE
BEAM SP202 MSW z W-MCO w Olsztynie Al. Mojshe
Tytuł opiniowanej dokumentacji: 10-228 Olsztyn - pr. inżynierski
Nr dokumentacji: Data opracowania: 2012r.
Autor dokumentacji: Hanna Lipska - gminien-2012r.

Po zapoznaniu się z dokumentacją j.w. działając zgodnie z decyzją nr 20/04
Głównego Inspektora Sanitarnego Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Administracji
z dnia 13.01.2012r. w sprawie uzgadniania dokumentacji projektowej pod względem
wymagań higienicznych i zdrowotnych oraz upoważnienia do wykonywania zadań
rzeczoznawcy do spraw sanitarnohigienicznych w jednostkach podległych lub nadzo-
rowanych przez ministra właściwego do spraw wewnętrznych, Agencji Bezpieczeń-
stwa Wewnętrznego i Agencji Wywiadu, wydanej na podstawie art. 20 i 34 ustawy z
dnia 14 marca 1985 r. o Państwowej Inspekcji Sanitarnej (t.j. Dz. U. z 2006 r. Nr
122, poz. 851) oraz § 4 ust. 2 i 3 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i
Administracji z dnia 4 listopada 2002 r. w sprawie organizacji oraz zasad i trybu wy-
konywania zadań przez Państwową Inspekcję Sanitarną MSWiA (Dz. U. Nr 192, poz.
1614), uzgadniam wyżej wymienioną dokumentację

- bez zastrzeżeń
- ~~z zastrzeżeniami przedstawionymi w załączniku na odwrocie~~

Niniejsza opinia ważna jest łącznie z egzemplarzem dokumentacji, na którym
znajduje się klauzula, potwierdzająca uzgodnienie.

Od niniejszej opinii przysługuje zażalenie do Głównego Inspektora Sanitarnego
Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Administracji w terminie 7 dni od daty jej otrzy-
mania.

Pracownia Projektowa
Załączniki: arch. Maciej Yelutiek
Otrzymują: 10-738 KATOWICE

1. z załącznikami: m. Harcerska 13
2. Państwowy Inspektor Sanitarny MSWiA na obszarze województwa
warszawskiego m. Al. Mojshe 37
3. a/a

Inż. Barbara Romanowska
rzeczoznawca ds. sanitarnohigienicznych
nr 79/N/97 w zakresie:
pieczęć inżyniera rzeczoznawcy
upoważnienia Głównego Inspektora
Sanitarnego MSWiA nr 20/07
03-238 Warszawa, ul. Pisankowa 21
tel.: 608 027 804

**Oszacowanie minimalnej nośności tymczasowych stempli podporowych pod stropem nad piwnicą - podparcie stropu na drodze transportu urządzenia TrueBeam/VitalBeam w budynku D w Samodzielnym Publicznym Zakładzie Opieki Zdrowotnej MSWiA z Warmińsko-Mazurskim Centrum Okologii w Olsztynie,
Al. Wojska Polskiego 37, 10-228 Olsztyn**

ciężar standardowej konfiguracji wysyłkowej 5748kg $Q_k := 5748 \cdot \text{kg} \cdot 9.81 \cdot \frac{\text{N}}{\text{kg}} = 56.39 \cdot \text{kN}$

strop istniejący z płyt kanałowych sprężonych SP6/696 o grubości 26.5cm

nośność stropu dla SGU ponad ciężar własny dla istniejących warunków obciążeniowych:

obciążenia jednostkowe

1) ciężar warstw podłogowych:

$$q_{k1} := 1.75 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$$

2) obc. zastępcze od ścian działowych

$$q_{k2} := 1.25 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$$

3) obc. użytkowe:

$$q_{k3} := 3 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$$

4) ciężar płyty stropowej:

$$q_{k4} := 4 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$$

$$q_{kA} := q_{k1} + q_{k2} + q_{k3} + q_{k4} = 10 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$$

charakterystyczny moment zginający dla rozpiętości 700cm:

$$M_{kA} := \frac{q_{kA} \cdot (7 \cdot \text{m})^2 \cdot 1.2 \cdot \text{m}}{8} = 73.5 \cdot \text{kN} \cdot \text{m}$$

oszacowanie maksymalnego rozstawu podpór dla obciążenia skupionego od ciężaru urządzenia:

$$f(L_p) := \frac{q_{kA} \cdot L_p^2 \cdot 1.2 \cdot \text{m}}{8} + \frac{Q_k \cdot L_p}{4} - M_{kA}$$

$$L_p := \text{root}(f(L_p), L_p, 0 \cdot \text{m}, 7 \cdot \text{m}) = 3.73 \text{ m}$$

ze względów wykonawczych strop należy podeprzeć w 2 liniach pomiędzy słupami w przęśle stropu obciążanego drogą transportową urządzenia przy założeniu, że ciężar pakietu wysyłkowego o dł. 340cm rozłoży się na szerokości 2 płyt prefabrykowanych stropu

oszacowanie minimalnej nośności stempli:

$$Q_{ds} := q_{kA} \cdot \frac{5.8 \cdot \text{m}}{3} + \frac{Q_k}{1.2 \cdot \text{m} \cdot 2} = 42.83 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}}$$

**Obliczenia statyczno-wytrzymałościowe do konstrukcji wsporczej agregatu wody lodowej
na dachu budynku D
w Samodzielnym Publicznym Zakładzie Opieki Zdrowotnej MSWiA z Warmińsko-Mazurskim
Centrum Okologii w Olsztynie,
Al. Wojska Polskiego 37, 10-228 Olsztyn**

ciężar agregatu wg danych producenta: $Q_{ka} := 550 \cdot \text{kg} \cdot 9.81 \cdot \frac{\text{N}}{\text{kg}} = 5.4 \cdot \text{kN}$

A) obciążenie od agregatu:

założono, że na jeden rygiel przeniesione zostanie max. 75% ciężaru agregatu:

$$Q_{kA} := 0.75 \cdot Q_{ka} = 4.05 \cdot \text{kN}$$

B) obciążenie od platformy:

ciężar platformy:

$$Q_{kB} := 0.5 \left[6.9 \cdot \frac{\text{kg}}{\text{m}} \cdot 9.81 \cdot \frac{\text{N}}{\text{kg}} \cdot (1800 \cdot \text{mm} \cdot 2 + 640 \cdot \text{mm} \cdot 2) \right] = 0.17 \cdot \text{kN}$$

oszacowanie wzrostu obciążenia na istniejące płatwie stalowe:

stan istniejący:

obciążenia na płatwie zebrano z pola powierzchni: $p_p := 7.2 \cdot \text{m} \cdot 3 \cdot \text{m} = 21.6 \text{ m}^2$

1) ciężar płyt korytkowych i warstwy wyrównawczej:

$$Q_{k1} := 0.9 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}^2} \cdot p_p + 23 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}^3} \cdot 3 \cdot \text{cm} \cdot p_p = 34.34 \cdot \text{kN}$$

2) ciężar warstw izolacyjnych stropodachu:

$$Q_{k2} := 0.45 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}^3} \cdot 20 \cdot \text{cm} \cdot p_p = 1.94 \cdot \text{kN}$$

3) obc. śniegiem:

$$Q_{k3} := 0.9 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}^2} \cdot 0.8 \cdot p_p = 15.55 \cdot \text{kN}$$

łączne obciążenie płatwi - dotychczasowe:

$$Q_{kistn} := Q_{k1} + Q_{k2} + Q_{k3} = 51.84 \cdot \text{kN}$$

zakłada się, że ciężar agregatu i konstrukcji wsporczej rozkłada się na 4 płatwie:

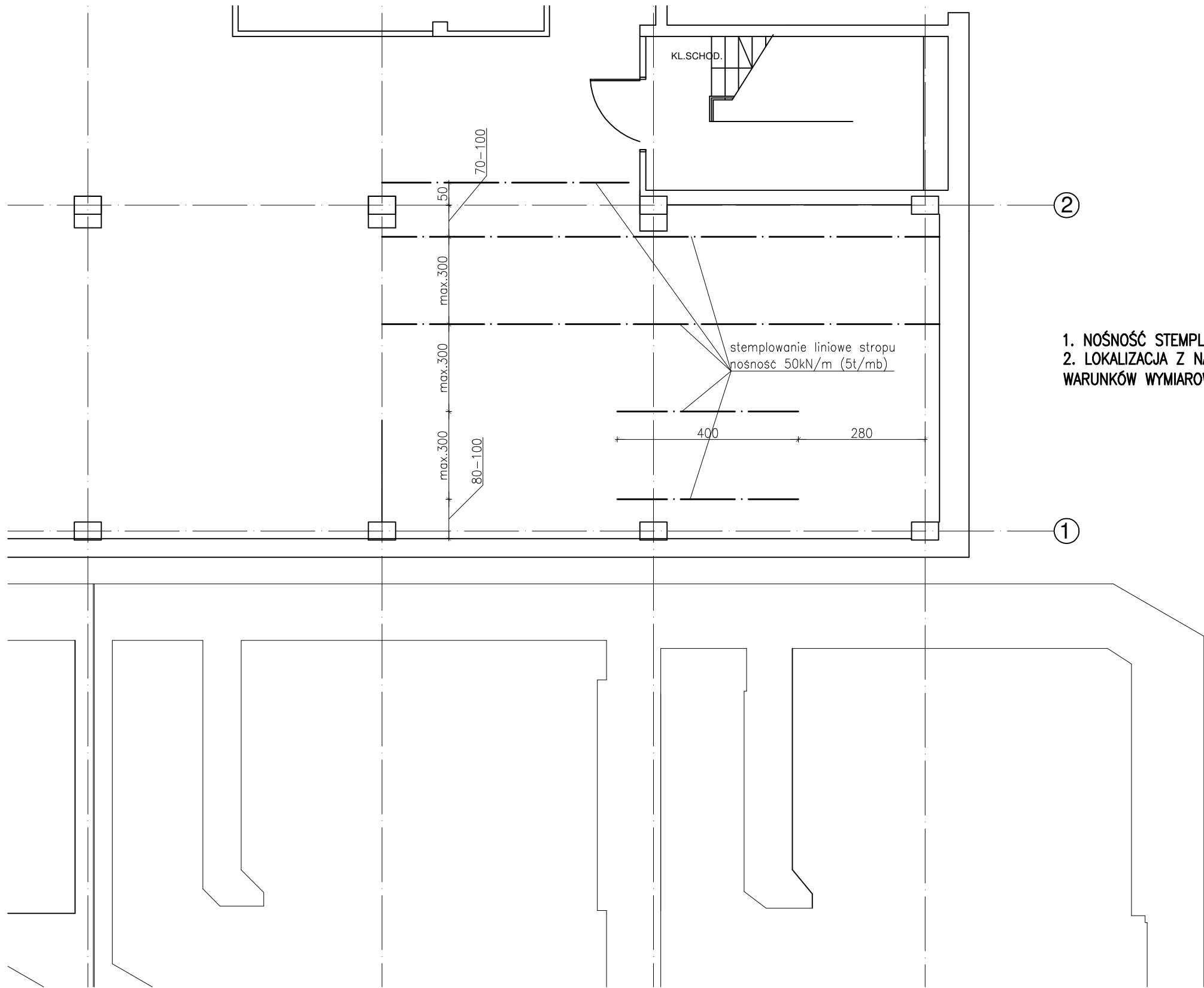
$$Q_{k4} := \frac{Q_{ka} + 226 \cdot \text{kg} \cdot 9.81 \cdot \frac{\text{N}}{\text{kg}}}{4} = 1.9 \cdot \text{kN}$$

stan projektowany:

$$Q_{kproj} := Q_{k1} + Q_{k2} + Q_{k3} + Q_{k4} = 53.74 \cdot \text{kN}$$

$$\frac{Q_{kproj}}{Q_{kistn}} = 1.04$$

wzrost obciążenia max. 4% - pomijalny jako mały - w granicach współczynników bezpieczeństwa



1. NOŚNOŚĆ STEPLI 5t/mb
2. LOKALIZACJA Z NATURY – ISTNIEJĄCE SIECI – Z ZACHOWANIEM WARUNKÓW WYMIAROWYCH NA RYSUNKU.

OBIEKT:	Bryła B Samodzielnego Pub. Zakł. Opieki Zdr. MSWiA z Warm.–Maz. Centr.. Onkologii		
ADRES:	10–228 Olsztyn, ul. Wojska Polskiego 37		
PRZEDMIOT RYSUNKU BRANŻY KONSTR.	STEMPLOWANIE STROPU NAD PIWNICĄ		NR RYSUNKU k1
SKALA 1:100	PROJEKTOWAŁ	inż. Andrzej P. Chmąrcz upr. nr WAM/0099/P00K/04
DATA 09.2023	SPRAWDZIŁ	

ZESTAWIENIE STALI PROFILOWEJ DO KONSTRUKCJI WSPORCZEJ AGREGATU WODY LODOWEJ

Nr rysunku	Nr/nazwa pozycji	Ilość pozycji	Nr elementu	Nazwa elementu	Nazwa profilu	Przekrój [mm]	Długość [mm]	Ilość [szt.]	Ilość łączna	Masa jedn. [kg/m]	Masa [kg]
k2	agegat w. lodowej	1	1	rygiel	profil zamknięty	rk80x40x4	1800	2	2	6,90	24,8
		1	2	rygiel	profil zamknięty	rk80x40x4	640	2	2	6,90	8,8
		1	3	rygiel	profil zamknięty	rk100x100x4	3000	2	2	11,90	71,4
		1	4	rygiel	profil zamknięty	rk100x100x4	1620	1	1	11,90	19,3
		1	5	płyzy	profil zamknięty	rk50x50x4	2500	4	4	5,64	56,4
		1	6	słupek	profil zamknięty	rk100x100x4	445	4	4	11,90	21,2
		1	7	blacha pozioma	plaskownik	pl10x180	180	4	4	14,10	10,2
		1	8	podkładka	plaskownik	pl5x80	80	10	10	3,14	2,5
		1	9	słupek	profil zamknięty	rk100x100x4	50	2	2	11,90	1,2
		1	10	słupek	profil zamknięty	rk100x100x4	86	2	2	11,90	2,0
		1	11	przewiązka	plaskownik	pl16x50	100	8	8	6,28	5,0
		1		zaślepka	plaskownik	pl5x40	80	4	4	1,77	0,6
		1		zaślepka	plaskownik	pl5x100	100	4	4	3,93	1,6
		1		zaślepka	plaskownik	pl5x50	50	8	8	1,96	0,8
Razem:										226	