



DARCH Kamil Urbański

ul. Sierpecka 3, 09-212 Goleszyn

NIP: 776-161-89-64, tel: 660-681-053

urbanski.arch@gmail.com

**PROJEKT REMONTU ŁAZIENEK W BUDYNKU INTERNATU OŚRODKA
SZKOLNO-WYCHOWAWCZEGO DLA GŁUCHYCH W WARSZAWIE**

Faza:	PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY
Obiekt:	BUDYNEK INTERNATU OŚRODKA SZKOLNO WYCHOWAWCZEGO DLA GŁUCHYCH UL. ŁUCKA 17/23, 02-012 WARSZAWA
	DZ. NR EW. 1; OBRĘB 2-01-03 JEDN. EW. NR 146518_8, DZIELNICA WOLA
	KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO IX, K=4,0; W=1,5
Inwestor:	Ośrodek Szkolno-Wychowawczy dla głuchych im. Jana Siestrzyńskiego 00-842 Warszawa, ul. Łucka 17/23

DATA:

WARSZAWA, 30.11.2022R.

**PROJEKT REMONTU ŁAZIENEK W BUDYNKU INTERNATU OŚRODKA
SZKOLNO-WYCHOWAWCZEGO DLA GŁUCHYCH W WARSZAWIE**

Nazwa opracowania:	PROJEKT WYKONAWCZY REMONTU POMIESZCZEŃ ŁAZIENEK ZE ZMIANĄ ARANŻACJI W BUDYNKU INTERNATU
Branża:	ARCHITEKTURA
Obiekt:	BUDYNEK INTERNATU OŚRODKA SZKOLNO WYCHOWAWCZEGO DLA GŁUCHYCH UL. ŁUCKA 17/23, 02-012 WARSZAWA
	DZ. NR EW. 1; OBRĘB 2-01-03 JEDN. EW. NR 146518_8, DZIELNICA WOLA
	KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO IX, K=4,0; W=1,5
Inwestor:	Ośrodek Szkolno-Wychowawczy dla głuchych im. Jana Siostrzyńskiego 00-842 Warszawa, ul. Łucka 17/23

ZESPÓŁ AUTORSKI:

IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA PROJEKTOWE	PODPIS
Projektował: mgr inż. Szymon Majcherczyk	543/01 w spec. architektonicznej	
Opracował: mgr inż. arch. Kamil Urbański		

DATA:

WARSZAWA, 30.11.2022R.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA	2
2. OŚWIADCZENIE	4
3. UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIA PROJEKTANTA	5
4. OPIS TECHNICZNY	7
4.1. Podstawa opracowania	7
4.2. Przedmiot i zakres opracowania	7
4.3. Charakterystyka budynku	7
4.4. Założenia projektowe	8
4.5. Rozwiązania proekologiczne	8
4.6. Opis dostępności dla osób ze szczególnymi potrzebami	8
4.7. Rozbiórki	9
4.8. Ściany i przedścianki instalacyjne	10
4.9. Tynki	11
4.10. Sufity	12
4.11. Kabiny sanitarne WC i prysznicowe	12
4.12. Posadzki	14
4.13. Hydroizolacje	14
4.14. Okładziny ścienne	15
4.15. Podłogi	15
4.16. Drzwi	15
4.17. Fug	17
4.18. Oświetlenie	17
4.19. Instalacje elektryczne	17
4.20. Instalacja systemu przyzywowego	17
4.21. Instalacja sygnalizacyjna - optyczna	17
4.22. Wentylacja	18
4.23. Drzwi	18
4.24. Oznaczenia pomieszczeń	18
4.25. Okna	18
4.26. Zestawienie pomieszczeń	19
4.27. Wyposażenie łazienek na 1 i 2 piętrze	19
4.28. Wyposażenie łazienki na parterze (pom. 0.01)	27
4.29. Wyposażenie wspólne	35
5. ETAPOWANIE ROBÓT	
5.1. ETAP I	36
5.2. ETAP II	37
6. RYSUNKI TECHNICZNE	
Inwentaryzacja	
I.01. RZUT PIWNICY	32
I.02. RZUT PARTERU	33

I.03. RZUT 1 PIĘTRA.....	34
I.04. RZUT 2 PIĘTRA.....	35
I.05. RZUT DACHU	36

Architektura

A.01. PLAN SYTUACYJNY	37
A.02. RZUT PIWNICY	38
A.03. RZUT PARTERU.....	39
A.04. RZUT 1 PIĘTRA	40
A.05. RZUT 2 PIĘTRA	41
A.06. RZUT DACHU.....	42
A.07. WIDOKI ŚCIAN A	43
A.08. WIDOKI ŚCIAN B.....	44
A.09. WIDOKI ŚCIAN C.....	45
A.10. WIDOKI ŚCIAN D	46
A.11. WIDOKI ŚCIAN E.....	47
A.12. WIZUALIZACJE.....	48
A.13. ZESTAWIENIA STOLARKI	49

Oświetlenie i gniazda elektryczne

E.01. PIWNICA - OŚWIETLENIE I GNIAZDA EL.	50
E.02. PARTER - OŚWIETLENIE I GNIAZDA EL.	51
E.03. PIĘTRO 1 - OŚWIETLENIE I GNIAZDA EL.	52
E.04. PIĘTRO 2 - OŚWIETLENIE I GNIAZDA EL.	53
E.05. DACH - OŚWIETLENIE I GNIAZDA EL.....	54

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z treścią ustawy Prawo Budowlane z dn. 7 lipca 1994 r. (Dz.U. 2021 poz. 2351) oświadczam, że projekt architektoniczno – budowlano – wykonawczy REMONTU ŁAZIENEK W BUDYNKU INTERNATU OŚRODKA SZKOLNO-WYCHOWAWCZEGO DLA GŁUCHYCH przy ul. Łuckiej 17/23 w Warszawie został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej oraz, że jest kompletny i nadaje się do realizacji.

Projektant – mgr inż. arch. Szymon Majcherczyk

Nr upr. 543/01 w spec. architektonicznej

Warszawa, 30.11.2022 r.



WOJEWODA ŚLĄSKI

Katowice 12 listopada 2001 r.
AG.II.4/AZ/7131/543/01

DECYZJA 543/01

Na podstawie art.13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U.Nr 106 z 2000 r. poz. 1126), i § 9 ust.1 rozporządzenia M.G.P.iB. z dnia 30.12.1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 38 z 1995 r.),w związku z art. 104 § 1 i 2 Kpa (tekst jednolity Dz.U. nr 98 z 2000 r. poz. 1071),po rozpatrzeniu wniosku Pana Szymona Majcherczyka na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie oraz praktykę zawodową oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed Komisją egzaminacyjną powołaną Zarządzeniem Nr 160/99 z 19 sierpnia 1999 r. stwierdza się, że :

Pan magister inżynier architekt Szymon MAJCHERCZYK

ur. dnia 24 kwietnia 1972 r. w Bielsku Białej

o t r z y m u j e

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

bez ograniczeń

do projektowania

w specjalności: architektonicznej

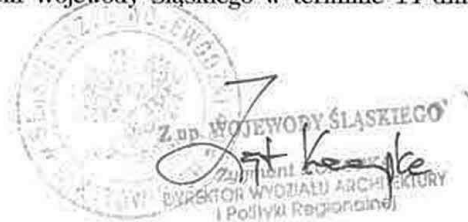
Uzasadnienie

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną powołaną przez Wojewodę Śląskiego Zarządzeniem nr 160/99 z 19 sierpnia 1999 r., posiadania przez Pana mgr inż. arch.Szymona Majcherczyka wymaganego prawem wykształcenia na Wydziale Architektury na kierunku Architektura i Urbanistyka oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i po uzyskaniu pozytywnego wyniku egzaminu na uprawnienia budowlane, orzeczono jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego 00-926 Warszawa ul. Krucza 38/42, za pośrednictwem Wojewody Śląskiego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji.

Otrzymują:

1. Pan Szymon Majcherczyk
ul.Goleszowska 4/84, 43-300 Bielsko Biała
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
ul. Krucza 38/42, 00-926 Warszawa
3. a/a





IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Śląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ
(wypis z listy architektów)

Śląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

MGR INŻ. ARCH. SZYMON MARIUSZ MAJCHERCZYK

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **543/01**, jest wpisany na listę członków Śląskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **SL-0671**.

Członek czynny od: 12-06-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 15-11-2022 r. Katowice.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-01-2023 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
ANITA LANGER, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

SL-0671-3AFE-AA34-81C2-YB16

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: www.izbaarchitektow.pl lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.

4.1. Podstawa opracowania

- Umowa z Inwestorem
- Obowiązujące normy i przepisy
- Dokumentacja archiwalna
- Wytyczne inwestora
- Załącznik nr 1 do rozporządzenia nr 1682/2017 z dnia 23.10.2017 „Standardy dostępności dla Miasta Stołecznego Warszawy”

4.2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt architektoniczno – budowlano – wykonawczy remontu czterech łazienek przeznaczonych dla młodzieży Internatu oraz jednej łazienki dla osób ze szczególnymi potrzebami znajdującej się na parterze budynku.

Projekt zakłada zmianę aranżacji tylko w obrębie projektowanych pomieszczeń

Projekt **nie zakłada** zmiany sposobu użytkowania pomieszczeń

Projekt **nie zmienia** zasad ewakuacji, dróg pożarowych, ani urządzeń przeciwpożarowych w budynku

Zakres opracowania zaznaczono na planie sytuacyjnym oraz rzutach

Projekt zakłada zastosowanie dla powyższych pomieszczeń wentylacji mechaniczno – wywiewnej z odzyskiem ciepła i centralą znajdującą się w pomieszczeniu technicznym na dachu budynku, wymianę pionów kanalizacyjnych i dostosowanie instalacji sanitarnych i elektrycznych. Szczegółowy zakres w projekcie sanitarnym

Projekt zakłada naprawę i wzmocnienie stropu pomiędzy piwnicą a parterem który uległ korozji. Szczegółowy zakres w projekcie konstrukcyjnym.

4.3. Charakterystyka budynku

Budynek zamieszkania zbiorowego – Internat

Adres: Ośrodek Szkolno-Wychowawczy dla Głuchych ul. Łucka 17/23, 00-842 Warszawa

Numer działki: DZ. NR EW. 1; OBRĘB 2-01-03 JEDN. EW. NR 146518_8, DZIELNICA WOLA

Budynek Internatu jest częścią kompleksu budynków Ośrodka Szkolno - Wychowawczego dla Głuchych w Warszawie.

Powierzchnia zabudowy bud. Internatu – ok. 520 m²

Liczba kondygnacji naziemnych – 3 + pom. tech. na dachu

Liczba kondygnacji podziemnych – 1 (piwnica)

Wysokość pomieszczeń na parterze – 300cm

Wysokość pomieszczeń na piętrach – 250cm

4.4. Założenia projektowe

Na 1 piętrze zamieszkuje czasowo 40 chłopców. Projektuje się dla ich użytku 2 łazienki z umywalkami, pomieszczeniem WC i pomieszczeniem natrysków. Łącznie: 8x umywalka, 4x kabiny WC, 2x pisuar, 6x natrysk.

Na 2 piętrze zamieszkuje czasowo 40 dziewcząt. Projektuje się dla ich użytku 2 łazienki z umywalkami, pomieszczeniem WC i pomieszczeniem natrysków. Łącznie: 8x umywalka, 4x kabiny WC, 6x natrysk.

Na parterze projektuje się 1 łazienkę dla osób ze szczególnymi potrzebami, bez przedsionka, wyposażoną w 1x umywalkę, 1x WC, 1x prysznic

4.5. Rozwiązania proekologiczne

Dla nowoprojektowanych pomieszczeń poddanych remontowi zapewnia się liczne rozwiązania proekologiczne ograniczające zużycie energii i wody takie jak:

- Wymiana okien na nowe o wyższej izolacyjności cieplnej
- Zastosowanie wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła
- Zastosowanie energooszczędnego oświetlenia LED
- Zastosowanie oszczędzających wodę baterii czasowych

4.6. Opis dostępności dla osób ze szczególnymi potrzebami

Piętro 1 oraz 2 w budynku Internatu nie jest dostosowane do potrzeb osób z niepełnosprawnością ruchową (brak windy, rampy, platformy) tym samym nie można zapewnić dostępności łazienek na piętrach dla osób niepełnosprawnych ruchowo w tym na wózkach inwalidzkich.

Na parterze budynku zaprojektowano z dwóch istniejących pomieszczeń WC, łazienkę z urządzeniami dla osób z problemami w poruszaniu się. W łazience znajdują się urządzenia i pochwytły zapewniające możliwość korzystania przez osoby na wózkach inwalidzkich, oraz umywalkę z niskim syfonem w przestrzeni manewrującej na nogi. Wydzielono natrysk z najazdowym brodzikiem zlicowanym z posadzką o minimalnym spadku, oraz siedziskiem.

- **Kontrast barwny**

Kontrast barwny obliczany jest na podstawie porównania współczynników odbicia światła (ang. Light Reflectance Value) sąsiadujących ze sobą powierzchni. Dla koloru idealnie czarnego przyjmuje się $LRV=0$ (ze względu na pochłanianie dużej ilości światła, szczególnie przez powierzchnie matowe), a dla idealnego, całkowicie odbijającego światło koloru białego $LRV=100$

Powierzchnie podłóg i ścian zaprojektowano z jednolitych kolorystycznie płytek z delikatnym wzorem o kontraście kolorystycznym mniejszym od $LRV \geq 20$

Powierzchnie ścian, podłóg i drzwi zaprojektowano matowe.

Zapewnić należy kontrast $LRV \geq 30$ pomiędzy:

- powierzchnią podłóg i ścian

- kolorem drzwi i ścian
- kolorem blatu, a umywalki
- białym montażem (umywalka, brodzik, przewijak), a kolorem ścian na których te urządzenia są montowane
- podajnikami na mydło, gniaздkami, włącznikami, przyciskami, a powierzchnią na której są montowane

- **Pochwyty i urządzenia dla osób z problemami w poruszaniu się**

W łazience na parterze (pom. 1.01) zaprojektowano pochwyt i urządzenia dla osób z problemami w poruszaniu się, oraz poruszającymi się na wózkach inwalidzkich takie jak:

- strefę poruszania się na wózkach o wymiarach 150 x 150 cm
- uchylny pochwyt umożliwiające przesiadanie się na toaletę
- jednostronną strefę transferu na toaletę o szerokości 127 cm
- uchylny pochwyt przy umywalce
- umywalka z niskim syfonem w przestrzeni manewrującej na nogi
- lustro z możliwością ustawiania kąta nachylenia, odległości od ściany
- najazdowy brodzik zlicowany z podłogą oraz składane siedzisko

- **System przyzywowy zapewniający możliwość wezwania pomocy**

System przyzywowy zapewniający możliwość wezwania pomocy z centralką sygnalizującą w pomieszczeniu dyżurki, oraz sygnalizatorem dźwiękowo – optycznym nad drzwiami wejściowymi do łazienki

- **Sygnalizację optyczną dla osób głuchych i niedosłyszących**

Rozbudowa istniejącego systemu sygnalizacyjnego w sygnalizatory optyczne dla projektowanych pomieszczeń łazienek.

- **Oznaczenie pomieszczeń**

Oznaczenie pomieszczeń za pomocą czytelnej infografiki (piktogramu), oraz opisu brajlowskiego lub w druku wypukłym.

4.7. Rozbiórki

Rozbiórki należy wykonać metodami tradycyjnymi. Większy zakres prac nie przewiduje użycia ciężkiego sprzętu.

W celu uniknięcia dostępu osób trzecich na teren miejsc rozbiórki należy go w pierwszej kolejności ogrodzić.

Przed rozpoczęciem rozbiórki należy odłączyć wszelkie instalacje i media.

Roboty powinny być prowadzone tak, aby nie została naruszona stateczność rozbieranego obiektu oraz tak, aby usuwanie jednego elementu konstrukcyjnego nie wywołało utraty stateczności i uszkodzenia innego fragmentu konstrukcji.

W czasie rozbiórki niedozwolona jest praca na różnych kondygnacjach obiektu. Gruz i materiały drobnicowe należy usunąć przez specjalne kryte zsypy zabezpieczające przed pyleniem. W żadnym wypadku nie wolno gruzu wyrzucać przez okna na zewnątrz. Niedopuszczalne jest okresowe gromadzenie większych ilości materiałów i gruzu na stropach.

Roboty rozbiórkowe należy wykonywać z zachowaniem maksimum ostrożności, należy przestrzegać przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy przy robotach rozbiórkowych, a w szczególności:

- stosować odpowiednie narzędzia i sprzęt,
- stosować urządzenia zabezpieczające i ochronne,

Gruz będzie wywożony w miarę postępowania robót rozbiórkowych. Gruz będzie ładowany na do kontenerów postawionych na terenie budowy i wywożony na autoryzowane wysypiska.

Elementy do rozbiórki zaznaczono na rysunkach „Inwentaryzacja i Rozbiórki”

W miejscach projektowanych szachtów należy wykuć istniejące kanały wentylacji grawitacyjnej nie naruszając ściany od strony korytarza.

W pomieszczeniach łazienek należy dodatkowo skuć istniejący tynk na całej powierzchni sufitów.

4.8. Ściany i przedścianki instalacyjne

Ściany systemu ścian z płyt gipsowo-kartonowych stanowi samonośna konstrukcja zespolona, powstała na skutek trwałego połączenia lekkiego rusztu stalowego z obustronną okładziną, wykonaną z płyt gipsowo-kartonowych. Ruszt stalowy zbudowany jest z kształtowników UW przytwierdzonych do podłogi i istniejącego stropu oraz z ustawionych pionowo kształtowników CW.

Przy prowadzeniu w ścianach działowych instalacji hydraulicznych należy wewnątrz profili prowadzić jedynie cienkie rurki o średnicy nie większej niż połowa szerokości profilu. W miejscach prowadzenia rur kanalizacyjnych należy zastosować tzw. ściankę instalacyjną. Do montażu ściany użyć profili CW 50 lub CW 75. Maksymalny rozstaw profili 400mm. Dla zapewnienia odpowiedniej stabilności, profile słupkowe z obydwu stron łączone są poprzecznie za pomocą pasków płyty gipsowo-kartonowej o długości 30 cm rozstawionych co 1/3 wysokości ściany.

W miejscach obciążeń z urządzeń sanitarnych płytowanie dwuwarstwowe, w pozostałych miejscach jednostronne.

W miejscach montażu urządzeń sanitarnych należy stosować specjalne stelaże montażowe, które przejmą dużą część obciążeń zmniejszając odkształcenia ściany. Stelaże montować do konstrukcji nośnej ściany, a po zapłytowaniu jednej strony (od strony armatury) można przystąpić do montażu instalacji sanitarnych. Mocowanie rur do stelaży za pomocą obejm i uchwytów z podkładkami z gumy dla zmniejszenia przenoszenia dźwięków od armatury. Rury z zimną wodą muszą być zaizolowane dla uniknięcia rosenia. Stosowanie izolacji z wełny mineralnej należy wykonać na całej powierzchni wewnętrznej, po obu stronach ściany instalacyjnej.

Płyta gipsowo-kartonowa impregnowana, grubości 12,5 mm:

Ciężar 7.7 (kg/m²)

Gęstość 616 (kg/m³)

Maksymalna temperatura stosowania ≤ 50 (°C)
Reakcja na ogień A2-s1,d0
Typ płyty H2
Współczynnik paroprzepuszczalności [μ] 10
Współczynnik przewodzenia ciepła [λ] 0.25 (W/mK)
Wytrzymałość na zginanie - kierunek podłużny ≥ 550 (N)
Wytrzymałość na zginanie - kierunek poprzeczny ≥ 210 (N)

4.9. Tynki

Projektowane tynki tradycyjne cementowo-wapienne o grubości min. 1,5 cm, ze względu na miejsce stosowania, rodzaj podłoża, rodzaj zaprawy, liczbę warstw i technikę wykonania, muszą odpowiadać normie PN-70/B-10100 p.3. „Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze”. Prace tynkarskie poprzedzić sprawdzeniem, pod względem wytrzymałości, podłoża. Podłoże musi być nośne, czyste, stabilne i wolne od zabrudzeń i substancji zmniejszających przyczepność. Jeśli to potrzebne podłoża należy piaskować, frezować lub szlifować. Tynki ścian wykonać, po szczepnym gruntowaniu, na oczyszczonych z pyłów murach – kategorii III, zatarte (pod okładziny) i szpachlowane (pod powłoki malarskie). Tradycyjne, cementowo-wapienne tynki na stropach – na gładko szpachlować i pomalować, dwukrotnie farbą dyspersyjną do wewnątrz, w kolorze „białym pełnym”. Tynki muszą być równe, trwałe, czyste, nośne, wolne od zgorzelin, wykwitów i powłok antyadhezyjnych, wolne od substancji zmniejszających przyczepność jak np. kurz, mleczko cementowe i zabezpieczone przed podsiąkaniem. W pomieszczeniach tzw. „mokrych” - nie stosować żadnych preparatów gipsowych! Uwaga: w celu wyrównania i uzyskania odpowiedniej chłonności podłoża, zarówno tynków tradycyjnych jak i zabudów gipsowo-kartonowych, po ich wyschnięciu, wykonać ponowne gruntowanie systemowe, odpowiednio pod okładziny i pod powłoki malarskie.

Powłoki malarskie końcowe wykonać farbami do wewnątrz, niezagrażającymi zdrowiu użytkowników. Farby i tynki do wewnątrz nie mogą zawierać półlotnych i lotnych związków organicznych, plastyfikatorów bądź rozpuszczalników. Należy unikać materiałów określanych jako "LF" (od niem. loesemittelfrei - bezrozpuszczalnikowe), ponieważ mogą one nadal zawierać inne substancje niepożądane tj. plastyfikatory. Malowanie wewnątrz wykonać farbami zakwalifikowanymi jako całkowicie bezemisyjne, dyspersyjnymi lub lateksowymi, należącymi do farb wodorozcieńczalnych, tworzącymi powłoki odporne na zmywanie, a w przypadku farb lateksowych – wyjątkowo wytrzymałymi również na ścieranie. Farbami, które są całkowicie bezemisyjne, nie zawierają substancji odpowiedzialnych za powstawanie obserwowanego „zjawiska foggingu”, a także nie wydzielają nieprzyjemnego zapachu (nawet podczas malowania). Zalecane 2-krotnie malowanie wodorozcieńczalnymi farbami do wewnątrz – farbami lateksowymi [niepalne, klasa palności: A2 /ew. B1; zmywalnymi i wyjątkowo wytrzymałymi na ścieranie: Klasa 1, odporność na szorowanie i zdolność krycia (wg PN-EN 13 300); gęstość 1,5 g/cm³, odczyn pH 7,8÷8,5; jasność: 96% (wg DIN 53778); stopień bieli: 77% CIE; o średnim połysku. Wymagany atest PZH], lub równoważnymi.

Wszystkie powierzchnie malowane na kolor biały

4.10. Sufity i zabudowy instalacji

Zabudowy wentylacji w miejscach oznaczonych. Na parterze w oznaczonych miejscach częściowa zabudowa po uprzednich odkrywkach istniejącej zabudowy sufitu z G-K i wykonania projektowanych instalacji

System sufitu podwieszanego na metalowej konstrukcji nośnej i montowanej okładziny z płyty gipsowo- kartonowej. Konstrukcja metalowa połączona jest na całym obwodzie z sąsiadującymi elementami budowli. Konstrukcję nośną sufitów z płyt gipsowo-kartonowych stanowi ruszt profili metalowych podwieszony do stropu surowego za pomocą systemu wieszaków. Płyty gipsowo-kartonowe gr. 12,5 mm przykręcane są do metalowej konstrukcji z profili głównych i nośnych. Maksymalny rozstaw wieszaków – 600 mm. Płyta gipsowo-kartonowa impregnowana do pomieszczeń wilgotnych. Płyta ma właściwości hydrofobowe. Rdzeń gipsowy zaimpregnowany środkami redukującymi wchłanianie wilgoci. Karton zabezpieczony substancjami grzybobójczymi.

Płyta gipsowo-kartonowa impregnowana, grubości 12,5 mm:

Ciężar 7.7 (kg/m²)

Gęstość 616 (kg/m³)

Maksymalna temperatura stosowania ≤ 50 (°C)

Reakcja na ogień A2-s1,d0

Typ płyty H2

Współczynnik paroprzepuszczalności [μ] 10

Współczynnik przewodzenia ciepła [λ] 0.25 (W/mK)

Wytrzymałość na zginanie - kierunek podłużny ≥ 550 (N)

Wytrzymałość na zginanie - kierunek poprzeczny ≥ 210 (N)

4.11. Kabiny sanitarne WC i prysznicowe

Konstrukcja:

Kabiny o podwyższonej odporności na zniszczenia przeznaczone do toalet o dużym natężeniu ruchu. Wszystkie elementy aluminiowe anodowane C-0. Dopuszcza się stosowanie wyłącznie profili posiadających deklarację-RoHS.

System posiada zawiasy z samodomykaczem grawitacyjnym zapewniającym powrót otwartych drzwi do płaszczyzny frontu kabin. Wszystkie elementy łączone są ze sobą wyłącznie za pomocą wkrętów z łbem TORX, dzięki czemu złącza są odporne na niepożądane luzowanie.

Drzwi i ściany frontowe:

Drzwi i ściany przednie zbudowane są ze specjalnie ukształtowanych profili aluminiowych oraz płyt: HPL (High Pressure Laminate) 10/12 mm wykonanych w technologii SANITISED (redukcja mikroorganizmów i bakterii do 99%). Krawędzie płyt są odpowiednio wykończone zabezpieczając przed zranieniem.

Zamknięte drzwi opierają się o element domykowy z wygłuszającą gumową uszczelką, nie dopuszcza się stosowania drzwi bez elementów wygłuszających.

Drzwi zlicowane są z innymi elementami frontu kabin i dają równą płaszczyznę po zamknięciu Ściany frontowe są mocowane do ścian pomieszczenia wyłącznie przez aluminiowe profile w kształcie „C” co zapewnia odpowiednią sztywność i niweluje szczeliny, mocowania przez profile z tworzywa lub kątowniki nie jest dopuszczane.

Kabiny spięte są górnym profilem stężającym o przekroju 18x30 mm natomiast w przypadku niestandardowej szerokości kabiny, gdy pasek przyścienny/domykowy jest szerokości min. 400 mm, stosowany jest profil 55x32 mm.

Ściany działowe i boczne:

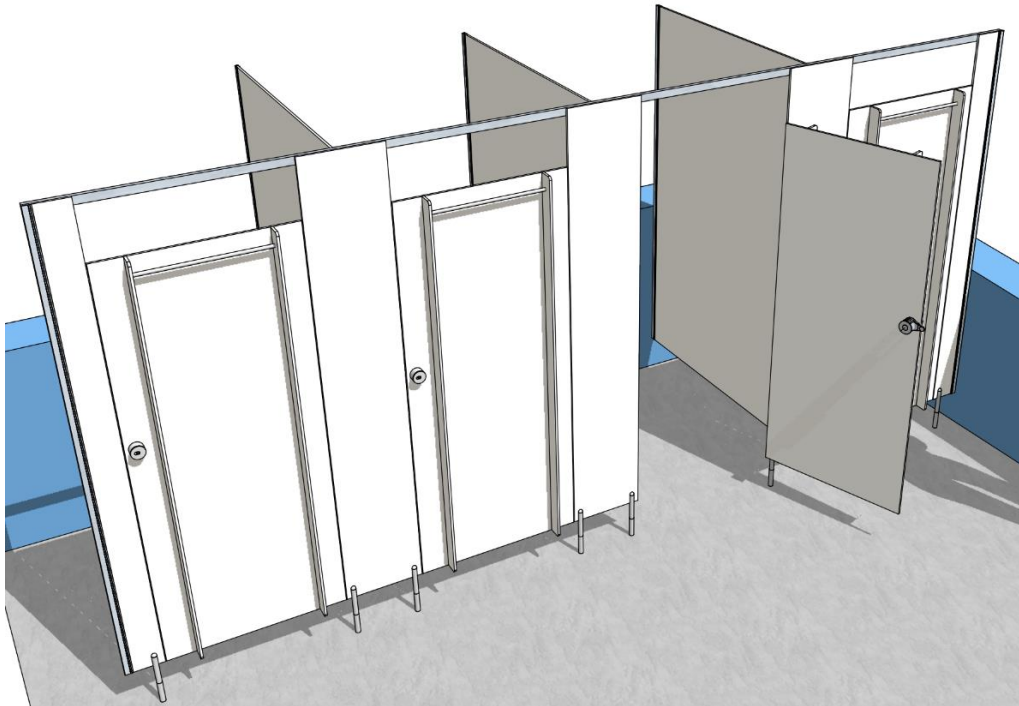
Ściany działowe i boczne wykonane są z laminatów HPL w kolorze frontu. Dopuszcza się łączenie lub mieszanie materiałów pod warunkiem odpowiedniego dopasowania kolorów.

Okucia:

Aluminiowy zawias (anoda C-0) posiada samodomykacz w postaci wkładki z poliamidu oraz sworzniem ze stali hartowanej o średnicy 6 mm, celem zapewnienia trwałości na 200 000 cykli otwarcia/zamknięcia. Wkładka poliamidowa w zawiasie zapobiega ocieraniu metal o metal i zapewnia wysoką wytrzymałość zawiasu. Zawiasy montowane są do wąskiej krawędzi płyty w ilości 2 lub 3 szt. na skrzydło drzwiowe. Cylinder zawiasu o średnicy 14 mm \pm 1 mm, wysokość zawiasu 92 mm \pm 1 mm zapewnienie minimalisty wygląd od zewnątrz.

Aluminiowe wsporniki regulowane o wysokości 170-188 mm dają możliwość łatwego poziomowania ścianek. Rdzeń ze stali nierdzewnej zapewnia wieloletnie użytkowanie bez konieczności zabiegów konserwacyjnych. Estetyczny zaoblony korpus oraz osłona z anodowanego aluminium w odcieniu identycznym jak wszystkie aluminiowe elementy. Średnica korpusu wspornika wynosi 20 mm, średnica osłony 23 mm. Wsporniki dla płyt 10-18 mm montowane do boku płyty, dla płyt 28 mm i grubszych wkręcane w rdzeń płyty. Sworzeń wspornika wpuszczony jest w posadzkę na głębokość ok 15 mm. Opcjonalnie może być stosowana rozeta montowana na dwa kołki rozporowe, osłonięta aluminiowym talerzykiem.

Zamkopochwyt to specjalnie zaprojektowany zespolony zamek i pochwyty wykonany z wysokiej jakości poliamidu i aluminium. Zamkopochwyt posiada wskaźniki zajętości (biało czerwony) i możliwość awaryjnego otwarcia od zewnątrz. Kąt obrotu rygla 180, średnica zamkopochwyty 50 mm \pm 1 mm dla zapewnienia optymalnej chwytliwości elementu.



4.12. Posadzki

Istniejące posadzki należy skuć do warstwy wyrównawczej stropu

Odpowiednio przygotowane, skute podłoże należy wyrównać warstwą poziomującą.

W zależności od wysokości skutej posadzki oraz ubytków zastosować odpowiednią wylewkę poziomującą według zaleceń producenta

W pomieszczeniu łazienki dla niepełnosprawnych na parterze przewidzieć w warstwie poziomującej montaż brodzika prysznicowego zlicowanego z wykończoną posadzką.

Poziom wykończonych posadzek w pomieszczeniach należy dostosować do poziomu w korytarzach

4.13. Hydroizolacje

Ściany oraz podłogi pomieszczeń sanitariatów należy zabezpieczyć przed wchłanianiem i przedostawaniem się wody dwiema warstwami folii w płynie. Miejsca szczególnie narażone na działanie wody takie jak ściany i podłogi natrysków należy dodatkowo zabezpieczyć taśmami uszczelniającymi i uszczelkami ściennymi oraz dodatkową warstwą folii w płynie.

Hydroizolację wykonać gotową do użycia, jednoskładnikową, wysokoelastyczną, nieprzepuszczającą wody, uszczelniającą masą przeciwwilgociową do stosowania w pomieszczeniach zgodnie z normą DIN 18534 cz. 3. Produkt równoważny produktowi marki Sopro FDF 525.

Przygotowanie podłoża oraz sposób użycia i grubość warstw według zaleceń producenta.

4.14. Okładziny ścienne

Płytki gresowe wyklejone na całą wysokość pomieszczeń łazienek na piętrach oraz do 2m i wyżej w łazience na parterze (pom. 0.01)

Powierzchnie ścian zaprojektowano z jednolitych kolorystycznie płytek z delikatnym wzorem o kontraście kolorystycznym mniejszym od LRV=20

Zapewniono kontrast pomiędzy powierzchnią podłóg i ścian oraz pomiędzy kolorem drzwi i ścian (min. LRV=30)

W pomieszczeniach natrysków w miejscach zaznaczonych na rysunkach zastosować wyklejone okładziny ścienne

- z lustra srebrnego, zabezpieczonego od tyłu folią w razie pęknięcia oraz na krawędzi profilem narożnym ze stali nierdzewnej w wykończeniu chrom
- z płyt HPL w kolorze drewnopodobnym, identycznym jak kabiny prysznicowe

Na okładzinie z HPL należy zamontować stalowe relingi na ręczniki. Wykończenie chrom.

Listwy narożnikowe ze stali nierdzewnej INOX. NIE STOSOWAĆ LISTEW PLASTIKOWYCH!

4.15. Podłogi

Powierzchnie podłóg zaprojektowano z jednolitych kolorystycznie płytek z delikatnym wzorem o kontraście kolorystycznym mniejszym od LRV=20

Zapewniono kontrast pomiędzy powierzchnią podłóg i ścian oraz pomiędzy kolorem drzwi i ścian (min. LRV=30)

Płytki gresowe o podwyższonej klasie antypoślizgowości R10B

INSPIRACJA: BETON

KOLOR: BIAŁY

RODZAJ POWIERZCHNI: GŁADKA

WYKOŃCZENIE POWIERZCHNI: LAPPATO

FORMAT: 59,8 x 59,8

ODPORNOŚĆ NA PLAMNIENIE: 5

KLASA ANTYPÓŚLIZGOWOŚCI: R10B

GRUBOŚĆ: 8 mm

TONALNOŚĆ: V2

PŁYTKA REKTYFIKOWANA: TAK

KLASA ŚCIERALNOŚCI: 5

Listwy progowe ze stali nierdzewnej INOX

4.16. Drzwi

Drzwi wejściowe do łazienek oraz wewnętrzne o zwiększonej odporności mechanicznej. Minimum 3 klasa odporności mechanicznej z samozamykaczem.

Ościeżnica metalowa w kolorze RAL 7021 lub RAL 7024

Specjalna wzmocniona konstrukcja: zawiasy typ C, typ K lub zawiasy trójdzielne typ T, zamek LOB z blachą czołową ze stali nierdzewnej

Skrzydło płaskie o konstrukcji płytowej z ramiakiem z drewna. Wypełnienie w postaci płyty otworowanej, lub pełnej. Powierzchnia Laminowana. Laminat CPL 0,5 lub HPL. Kolor RAL 7021 lub RAL 7024.

Skrzydła wewnętrzne w łazienkach ze stalowym bulajem.

Drzwi do pomieszczeń WC z podcięciem lub otworami wentylacyjnymi.

Klamka ze stali nierdzewnej zamek na klucz z wkładką patentową. Kolor drzwi wejściowych uzgodnić z autorem projektu w ramach nadzoru autorskiego.



Szczegółowe zestawienie wg rysunku A.07

Klamka ze stali nierdzewnej w kształcie nie zakończonej litery U. Kategoria użytkowania, klasa 3: wysoka częstotliwość użytkowania

Do pomieszczenia 0.01 klamka z zamkiem WC ze znacznikiem:



Kolorystyka drzwi i ościeżnic jednolita, skontrastowana z kolorem ściany. Współczynnik kontrastu barwnego LRV ≥ 30

Wszystkie drzwi do sanitariatów wyposażone w samozamykacz według zestawienia Z-1
Samozamykacz mechaniczny/hydrauliczny dostosowany do wagi drzwi. **Siła (opór) otwierania drzwi nie powinna przekraczać 25N.**

Należy dobrać odpowiedni samozamykacz do typu drzwi. W drzwiach stosować wzmocnienie pod samozamykacz.

4.17. Oznaczenia pomieszczeń

Oznaczenie projektowanych pomieszczeń za pomocą czytelnej infografiki (piktogramu), oraz opisu brajlowskiego lub w druku wypukłym: informacji dotykowej, zlokalizowanej po stronie otwierania drzwi, na wysokości ok. 15-30 cm powyżej klamki

Oznaczenia powinny być spełniać wymagania zawarte w dokumencie „Standardy dostępności architektonicznej dla m.st. Warszawy, Warszawa 2022”

Szczegółowe opracowanie graficzne poza niniejszym opracowaniem.

4.18. Fugi

Fuga – cementowa, elastyczna, odporna na działanie grzybów i pleśni, o niskiej nasiąkliwości, bez plam i wykwitów, o dużej wytrzymałości na ścieranie, o bardzo niskiej emisji lotnych związków organicznych. Kolor dopasowany do koloru płytek. Odpowiadająca produktowi firmy MAPEI

4.19. Oświetlenie

Oświetlenie zgodnie z projektem oświetlenia. W poniższym zestawieniu przedstawiono charakterystyczne oprawy oświetleniowe nadające charakter danego pomieszczenia. Wszystkie oprawy uzgodnić z autorem projektu w ramach nadzoru autorskiego.

W celu zapewnienia komfortu dla osób słabowidzących w pomieszczeniach łazienek nad umywalkami zastosowano liniowe oświetlenie LED zapewniające jednolite oświetlenie blatu nie wywołują przy tym zjawiska olśnienia.

W pomieszczeniach natrysków zastosowano pionowe liniowe oświetlenie LED w celu jednolitego oświetlenia pionowego przed lustrem.

4.20. Instalacje elektryczne

Instalacje oświetleniowe oraz gniazda elektryczne należy wykonać przy wykorzystaniu istniejących obwodów elektrycznych.

Gniazda elektryczne IP44

Oprawy oświetleniowe według zestawienia opraw i rysunku.

4.21. Instalacja przyzywowa

Instalacja przyzywowa zlokalizowana w łazience na parterze (pom. 0.01)

System z centralką alarmową zlokalizowaną w pomieszczeniu dyżurki przy głównym wejściu do budynku

Składowe elementów systemu:

- ścienny włącznik alarmowy z ciągnem w postaci sznura
- przycisk resetujący
- sygnalizator akustyczno – optyczny
- centralka alarmowa

Szczegółowa specyfikacja techniczna poza niniejszym opracowaniem.

4.22. Instalacja sygnalizacyjna - optyczna

Instalacja przyzywowa zlokalizowana w łazience na parterze (pom. 0.01)

System z centralką alarmową zlokalizowaną w pomieszczeniu dyżurki przy głównym wejściu do budynku

Składowe elementów systemu:

- ścienny włącznik alarmowy z ciągnem w postaci sznura
- przycisk resetujący
- sygnalizator akustyczno – optyczny
- centralka alarmowa

Szczegółowa specyfikacja techniczna poza niniejszym opracowaniem.

4.23. Instalacja sygnalizacji optycznej

W budynku Internatu znajduje się instalacja sygnalizacji optycznej dla osób głuchych i niedosłyszących. W projektowanych pomieszczeniach zaprojektowano sygnalizatory optyczne (światlne), o które należy rozbudować istniejący system.

Szczegółowa specyfikacja techniczna poza niniejszym opracowaniem.

4.24. Wentylacja

W projektowanych pomieszczeniach obecnie znajduje się wentylacja grawitacyjna wywiewna, wspomagana w pomieszczeniach natrysków wentylatorem mechanicznym zamontowanym w oknach. Wentylacja obecnie nie działa prawidłowo i nie zapewnia odpowiedniej cyrkulacji i wymiany powietrza.

Projektuje się nową wentylację mechaniczną nawiewno – wywiewną z odzyskiem ciepła. Instalacja prowadzona będzie w miejscu istniejących kanałów wentylacji grawitacyjnej. W tym celu należy wykonać szacht instalacyjny w wyznaczonych miejscach nie naruszając tym samym konstrukcji

budynku oraz nie uszkodzając ściany pomiędzy pomieszczeniami łazienek a korytarzem. Szczegółowe wymagania i warunki w projekcie sanitarnym oraz konstrukcyjnym.

4.25. Okna



Okna z pomieszczeń łazienek należy wymienić na nowe o wyższej izolacyjności cieplnej. Dla obecnych wymagań od 2021r. współczynnik przenikania ciepła powinien wynosić $U_w = 0,9 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$. Podział i wymiar okien zgodnie z istniejącymi. Parapety z konglomeratu w kolorze białym. Zestawienie okien na rysunku A.07

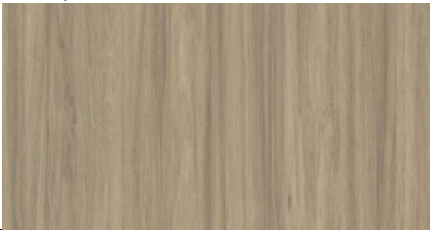

4.26. Zestawienie pomieszczeń

S-4 ZEST. WSZYSTKICH POM.		
Nr	Nazwa pomieszczenia	Pow.
0.01	ŁAZIENKA N/P	5,86
0.02	POM. BIUROWE 2	8,9
0.03	POM. BIUROWE 1	8,87
1.01	UMYWALNIA M. 1	6,35
-1.01	POM. MAGAZYNOWE	18,68
1.02	WC M. 1	5,77
1.03	NATRYSKI M. 1	11,4
1.04	UMYWALNIA M. 2	6,35
1.05	WC M. 2	5,77
1.06	NATRYSKI M. 2	11,49
2.01	UMYWALNIA D. 2	6,35
2.02	WC D. 2	5,77
2.03	NATRYSKI D. 2	11,49
2.04	UMYWALNIA D. 2	6,35
2.05	WC D. 2	5,77
2.06	NATRYSKI D. 2	11,49
3.01	POM. TECHNICZNE	6,7
		143,36 m ²

4.27. Wyposażenie łazienek na 1 i 2 piętrze (pom. 1.01 – 1.06 oraz 2.01 – 2.06)

1. Podłogi		
	Płytki gresowe PG-1	INSPIRACJA: BETON KOLOR: BIAŁY

		<p> RODZAJ POWIERZCHNI: GŁADKA WYKOŃCZENIE POWIERZCHNI: LAPPATO FORMAT: 59,8 x 59,8 ODPORNOŚĆ NA PLAMIE: 5 KLASA ANTYPOŚLIZGOWOŚCI: R10B GRUBOŚĆ: 8 mm TONALNOŚĆ: V2 PŁYTKA REKTYFIKOWANA: TAK KLASA ŚCIERALNOŚCI: 5 </p>  <p><i>Produkt odpowiadający produktowi Opczno Quenos Grey Matt</i></p> <p> Płytki podłogowe skonstrastowane z kolorem płytek ściennych Współczynnik kontrastu barwnego LRV ≥ 30 </p>
<p>2. Ściany</p>		
	<p>Płytki gresowe PG-2</p>	<p> INSPIRACJA: BETON KOLOR: BIAŁY RODZAJ POWIERZCHNI: GŁADKA WYKOŃCZENIE POWIERZCHNI: LAPPATO FORMAT: 119,8 x 59,8 ODPORNOŚĆ NA PLAMIE: 5 KLASA ANTYPOŚLIZGOWOŚCI: R10 GRUBOŚĆ: 8 mm TONALNOŚĆ: V2 PŁYTKA REKTYFIKOWANA: TAK KLASA ŚCIERALNOŚCI: 5 </p>  <p><i>Produkt odpowiadający produktowi Opczno Quenos White Lappato</i></p>

		Płytki ściennie skonstrastowane z kolorem płytek podłogowych. Współczynnik kontrastu barwnego LRV ≥ 30
	Okładziny ściennie HPL	Panel ścienny HPL. Dekor drewnopodobny identyczny jak w kabinach prysznicowych 
	Lustra	Lustro srebrne wklejane, zabezpieczone od tyłu folią w razie pęknięcia z narożnikami zabezpieczającym na krawędzi w kolorze chrom
3. Sufity		
	Zabudowy G-K	W pomieszczeniach umywalni oraz natrysków należy obudować instalacje wentylacji zabudowami G-K
	Tynki	tynki cem-wap kat.III, zagruntowane i malowane dwukrotnie farbą silikonową na kolor biały
4. Urządzenia sanitarne		
	Miski WC ze stelażem	Miska podwieszana WC typu Rimless bezkołnierzowa przystosowana do spłukiwania 4,5/3 oraz 6/3l. Z ukrytym systemem montażu. Deska wolnoopadająca z materiału duroplast, z funkcją szybkiego demontażu. Kształt: Kwadratowa  Stelaż podtynkowy do misek wc podwieszanych, do zabudowy lekkiej. Zbiornik z mechanizmem dwudzielnego spłukiwania 6/3l z możliwością regulacji do 4,5/3 lub 4/2l. Minimalna głębokość zabudowy: 120 mm przy pionowym montażu kolana odpływowego. Możliwość ultrapłaskiej zabudowy - 80 mm, przy częściowym wpuszczeniu rury odpływowej w ścianę.

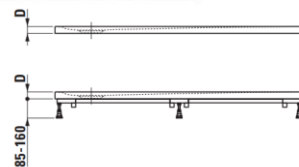
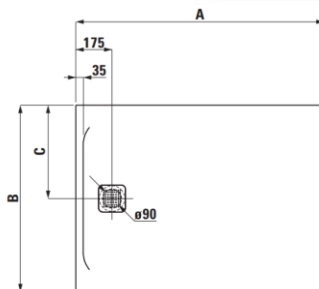
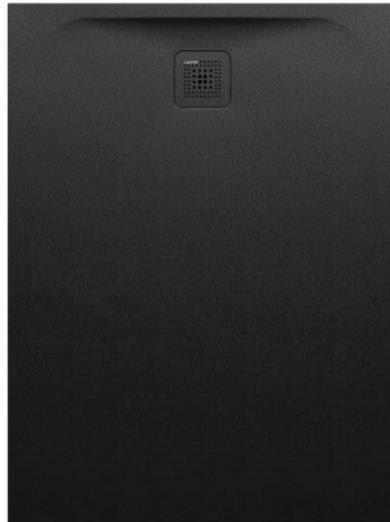


Przycisk podwójny, wykończenie chrom





Brodziki prysznicowe





Brodzik kompozytowy z materiału Marbond o właściwościach antypoślizgowych w kolorze czarnym lub grafitowym
Wymiary: 1000 x 900 x 31 mm (szerokość głębokość wysokość)











Order no.	A / mm	B / mm	C / mm	D / mm
z1095.1	1000	800	400	33
z1095.7	1000	900	450	33
z1295.4	1100	800	400	33
z1295.5	1100	900	450	33
z1295.1	1200	700	350	38
z1095.2	1200	800	400	33
z1095.8	1200	900	450	33
z1195.3	1200	1000	500	33




UWAGA: Brodzik na systemowych nóżkach montowany na

		<p>wysokość 10cm od wykończonej podłogi. Podbudowa wykończona płytkami podłogowymi</p>
	Pisuar	<p>Pisuar bezkołnierzowy. Przystosowany do sputkiwania min. 0,5l wody + Bateria pisuarowa czasowa podtynkowa ECO</p> 
	Blat z umywalkami	<p>Blat wykonany z płyty wodoodpornej HPL na podkonstrukcji stalowej zabezpieczonej antykorozyjnie. Kolorystyka blatu drewnopodobna identyczna jak kabiny WC</p>  <p>Umywalki podblatowe, ceramiczne, białe bez otworu na baterie WYMIARY: 440 x 330 x 170 mm (szerokość głębokość wysokość)</p> <p>Syfon umywalkowy ozdobny chrom 5/4" DN32</p>

		
5. Armatura		
	Baterie umywalkowe	<p>Bateria umywalkowa czasowa stojąca na wodę zmieszaną. Montaż na blacie. Wykończenie: Chrom</p> 
	Baterie prysznicowe	<p>Bateria prysznicowa czasowa podtynkowa na wodę zmieszaną. Przepływ (l/min - 3 bar): 15. Wykończenie: Chrom</p> 
	Głowica natryskowa	<p>Głowica prysznicowa antywandal. Kształt głowicy natryskowej: Zaokrąglona. Szerokość głowicy natryskowej (mm): 75. Średnica głowicy natryskowej (mm): 65</p> 
	Bateria „bidetka”	<p>Punktowy bidetowy zestaw natryskowy Wykończenie: Chrom</p>



		
6. Zabudowy z HPL		
Kabiny WC	<p>Kabiny sanitarne, systemowe z drzwiami z HPL</p> <p>Szerokość drzwi 800mm Głębokość 1150mm Wysokość 2030mm Prześwit nad podłogą 190mm</p> <p>Kolorystyka kombinowana. Przewaga elementów drewnopodobnych ze wstawkami z elementów grafitowych RAL 7024. Skonsultować z projektantem w ramach nadzoru autorskiego</p>	
Natryski z drzwiami	<p>Ścianki między kabinowe z drzwiami wykonane z HPL ze strefą przebieralną odgradzoną od strefy brodzika drążkiem z zasłonką</p> <p>Szerokość drzwi 800mm Głębokość 1500mm Wysokość 2010mm Prześwit nad podłogą 180mm</p> <p>Kolorystyka kombinowana. Przewaga elementów drewnopodobnych ze wstawkami z elementów grafitowych RAL 7024. Skonsultować z projektantem w ramach nadzoru autorskiego</p>	
Przegrody międzypisuarowe	Przegrody z HPL dekor drewnopodobny identyczny jak kabin WC, montowane do ściany i podłogi	

		
7. Lustro		
	Lustro nad umywalkami	Lustro srebrne zabezpieczone od tyłu folią, montowane na klej, zdystansowane od ściany na podbudowie z G-K, za lustrem od spodu i od góry taśma LED IP65 3000K
8. Akcesoria		
	Podajniki na mydło	Szerokość 70 mm, wysokość 180 mm i głębokość 85 mm Wykończenie stal nierdzewna 
	Podajniki na papier toaletowy	Szerokość 365 mm, wysokość 365 mm i głębokość 125 mm Wykończenie stal nierdzewna 
	Podajniki na ręcznik papierowy	Szerokość 300 mm, wysokość 360 mm i głębokość 120 mm. Wykończenie stal nierdzewna 
	Relingi na ręczniki	Reling ze stali nierdzewnej w wykończeniu chrom 

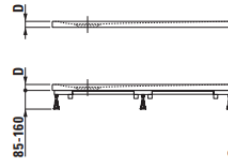
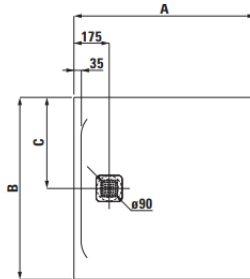
	Szczotka WC	Szczotka WC montowana do ściany Wykończenie biały plastic 
	Kosz na śmieci	Kosz na śmieci z pokrywą uchylną 5l obsługiwany ręcznie Wykończenie INOX 
	Ławki	Ławki szatniowe wykonane z wodoodpornego HPL W kolorze grafitowym RAL 7024. Wymiary jak na rysunkach 
9. Ogrzewanie		
	Grzejnik łazienkowy drabinkowy	Grzejnik łazienkowy, drabinkowy 120x50 w kolorze chrom
	Grzejnik panelowy	Grzejnik stalowy, panelowy, gładki o podwyższonych właściwościach antykorozyjnych moc wg proj. Sanitarnego kolor biały

4.28. Wyposażenie łazienki na parterze (pom. 0.01)

1. Podłogi		
	Płytki gresowe PG-1	INSPIRACJA: BETON

		<p> KOLOR: BIAŁY RODZAJ POWIERZCHNI: GŁADKA WYKOŃCZENIE POWIERZCHNI: LAPPATO FORMAT: 59,8 x 59,8 ODPORNOŚĆ NA PLAMIE NIE: 5 KLASA ANTYPOŚLIZGOWOŚCI: R10B GRUBOŚĆ: 8 mm TONALNOŚĆ: V2 PŁYTKA REKTYFIKOWANA: TAK KLASA ŚCIERALNOŚCI: 5 </p>  <p><i>Produkt odpowiadający produktowi Opoczno Quenos Grey Matt</i></p> <p>Płytki podłogowe skonstrastowane z kolorem płytek ściennych Współczynnik kontrastu barwnego LRV ≥ 30</p>
2. Ściany		
	Płytki gresowe PG-2	<p> INSPIRACJA: BETON KOLOR: BIAŁY RODZAJ POWIERZCHNI: GŁADKA WYKOŃCZENIE POWIERZCHNI: LAPPATO FORMAT: 119,8 x 59,8 ODPORNOŚĆ NA PLAMIE NIE: 5 KLASA ANTYPOŚLIZGOWOŚCI: R10 GRUBOŚĆ: 8 mm TONALNOŚĆ: V2 PŁYTKA REKTYFIKOWANA: TAK KLASA ŚCIERALNOŚCI: 5 </p>  <p><i>Produkt odpowiadający produktowi Opoczno Quenos White Lappato</i></p>

		Płytki ścienne skonstrastowane z kolorem płytek podłogowych. Współczynnik kontrastu barwnego LRV ≥ 30
1. Armatura		
	Bateria umywalkowa	Bateria umywalkowa z uchwytem medycznym bez korka automatycznego 
	Bateria prysznicowa	Termostyczna bateria wannowo-prysznicowa 
	Słuchawka prysznicowa	Słuchawka prysznicowa z węzłem i przyłączem 
2. Urządzenia sanitarne		
	Brodzik prysznicowy	Brodzik kompozytowy z materiału Marbond o właściwościach antypoślizgowych w kolorze białym Wymiary: 900 x 900 x 31 mm (szerokość głębokość wysokość)



Order no.	A / mm	B / mm	C / mm	D / mm
21055.0	800	800	400	29
21095.6	900	900	450	30
21195.2	1000	1000	500	33
21195.8	1200	1200	600	33

UWAGA: Brodzik zlicowany na równo z wykończoną podłogą z płytek.

Miska WC





Miska WC podwieszana długa - 70 cm, przystosowana do spłukiwania 3/6l + deska wolnoopadająca duroplast



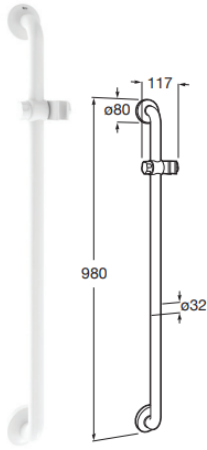


Stelaż podtynkowy do misek wc podwieszanych, do zabudowy lekkiej. Zbiornik z mechanizmem dwudzielnego spłukiwania 6/3l z możliwością regulacji do 4,5/3 lub 4/2l. Minimalna głębokość zabudowy: 120 mm przy pionowym montażu kolana odpływowego. Możliwość ultrapiaskiej zabudowy - 80 mm, przy częściowym wpuszczeniu rury odpływowej w ścianę.







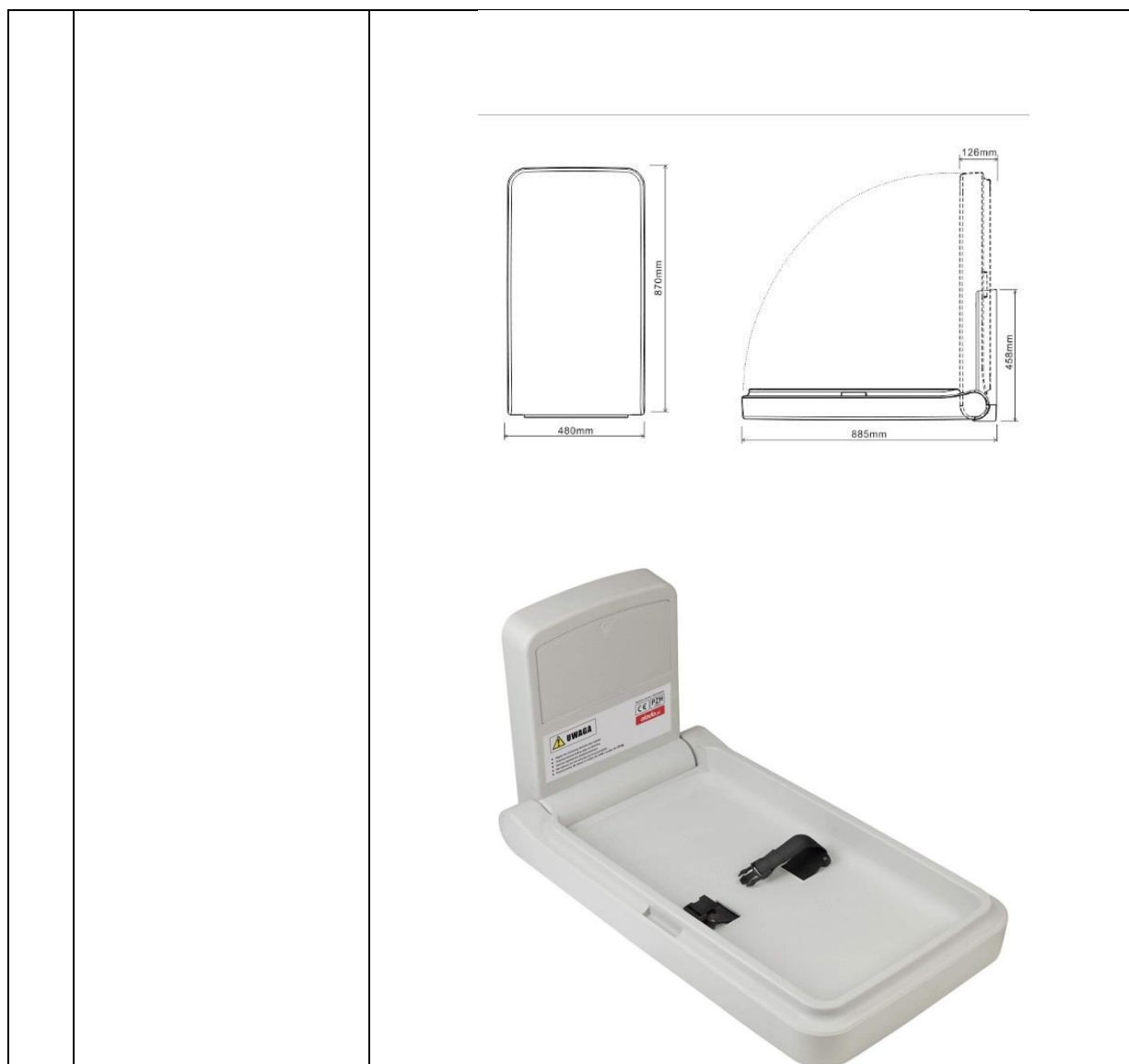
Przycisk podwójny, wykończenie chrom

		
	Umywalka	<p>Umywalka ścienna 640 x 550 Z otworem na baterię, bez otworu przelewowego, z zestawem mocującym</p>  <p>Bateria jednouchwytowa bateria umywalkowa - z wydłużonym specjalistycznym uchwytem</p> <p>Syfon podtynkowy do umywalki z zestawem odpływowym</p> 
3. Akcesoria		
	Lustro	<p>Lustro uchylne Możliwość ustawiania kąta nachylenia oraz odległości od ściany WYMIARY: 450 x 73 x 600 mm Materiał ramy: Szkło hartowane. Kształt: Prostokątne</p> 
	Uchwyt U1	Drążek zasłony prysznicowej do brodzika 900 x 900 mm kolor biały + zasłona prysznicowa
	Uchwyt U2	Uchwyt ścienny składany biały


		<p>WYMIARY: 99 x 600 x 220 mm (DŁUGOŚĆ, SZEROKOŚĆ, WYSOKOŚĆ)</p> 
	Uchwyt U3	<p>Uchwyt ścienny kątowy biały WYMIARY: 480 x 80 x 248 mm (DŁUGOŚĆ, SZEROKOŚĆ, WYSOKOŚĆ)</p> 
	Uchwyt U4	<p>Poręcz prosta z uchwytem prysznicowym</p> 
	Siedzisko	<p>Składane siedzisko prysznicowe białe WYMIARY: 400 x 420 x 80 mm (DŁUGOŚĆ, SZEROKOŚĆ, WYSOKOŚĆ)</p>

		
	Podajniki na mydło	<p>Szerokość 70 mm, wysokość 180 mm i głębokość 85 mm Wykończenie biały plastik</p> 
	Podajniki na papier toaletowy	<p>Szerokość 365 mm, wysokość 365 mm i głębokość 125 mm Wykończenie biały plastik</p> 
	Podajniki na ręcznik papierowy	<p>Szerokość 300 mm, wysokość 360 mm i głębokość 120 mm. Wykończenie biały plastik</p> 
	Szczotka WC	<p>Szczotka WC montowana do ściany Wykończenie biały plastik</p>

		
	Półka łazienkowa P1 i P2	<p>Półka łazienkowa, metalowa 40x10cm kolor biały</p> 
	Haczyk na ubrania H	<p>Haczyk na ubrania metalowy, kolor biały</p> 
	Kosz na śmieci	<p>Kosz na śmieci z pokrywą uchylną 5l obsługiwany ręcznie Kolor biały</p> 
	Przewijak dla niemowląt	<p>Stanowisko do przewijania dzieci i niemowląt pionowe składane, montowane na ścianie z ATESTEM PZH</p>



4.29. Wyposażenie wspólne

Oświetlenie		
	OP-1	Oprawa natynkowa panel LED 45x45cm barwa 3000K 40W, obudowa biała
		
	OP-2	Oprawa natynkowa downlight LED 20W IP65 barwa 3000K obudowa czarna

		
	Gniazda i łączniki	<p>Gniazda atestowane bryzgoszczelne z klapą IP44 w kolorze czarnym łączniki atestowane podwójne świecznikowe lub pojedyncze w kolorze czarnym</p> 

**UWAGA: Wszystkie materiały należy potwierdzić z Projektantem przed wbudowaniem.
Wykonawca przedstawi próbki kolorystyczne materiałów Projektantowi, oraz Inwestorowi.
Projektant potwierdzi kolorystykę w ramach nadzoru autorskiego.**

5. ETAPOWANIE ROBÓT

Wszystkie prace budowlane, oraz wykończeniowe objęte niniejszym opracowaniem można wykonać w dwóch etapach. Projekt został podzielony na dwa etapy w oparciu o wybrane pomieszczenia. W zakresie każdego z etapów jest wykonanie pełnego zakresu prac opisanych w projekcie dla danych pomieszczeń, oraz ich wyposażenie tak, aby mogły być niezależnie od siebie użytkowane. Wykonanie ETAPU I nie może zaburzać funkcjonowania pomieszczeń, oraz instalacji obejmujących ETAP II. Szczegółowy zakres prac dla danego etapu został opisany w punkcie 5.1. i 5.2., oraz zaznaczony na rysunkach technicznych.

5.1. ETAP I

W zakresie ETAPU I, poza zakresem dla danych pomieszczeń, zawarte są prace przygotowawcze do ETAPU II:

- przygotowanie nowej instalacji wodnej; ciepłej i zimnej, oraz cyrkulacji wody, C.O. na poziomie piwnicy do przyłączenia nowych pionów dla pomieszczeń ETAPU II. Szczegóły wg. proj. Sanitarnego.
- wykonanie pionów instalacyjnych między osiami A i B
- dostawa i montaż jednostki wentylacji w pom. tech. na dachu, podłączenie, uruchomienie, oraz prace elektryczne i towarzyszące. Wykonanie pionu, oraz podłączenie wentylacji do pomieszczeń obejmujących zakres ETAPU I. Szczegóły wg. proj. Sanitarnego.
- wykonanie wzmocnienia konstrukcji stropu pomiędzy piwnicą, a parterem. Szczegóły wg. proj. Konstrukcyjnego.

ETAP I obejmuje pełny zakres prac dla wybranych pomieszczeń:

ZEST. POM. – ETAP I		
Nr	Nazwa pomieszczenia	Pow.
0.01	ŁAZIENKA N/P	5,86
1.01	UMYWALNIA M. 1	6,35
-1.01	POM. MAGAZYNOWE	18,68
1.02	WC M. 1	5,77
1.03	NATRYSKI M. 1	11,4
2.01	UMYWALNIA D. 2	6,35
2.02	WC D. 2	5,77
2.03	NATRYSKI D. 2	11,49
3.01	POM. TECHNICZNE	6,7

5.2. ETAP II

W zakresie ETAPU II jest wykonanie pełnego zakresu prac opisanych w projekcie dla danych pomieszczeń, oraz:

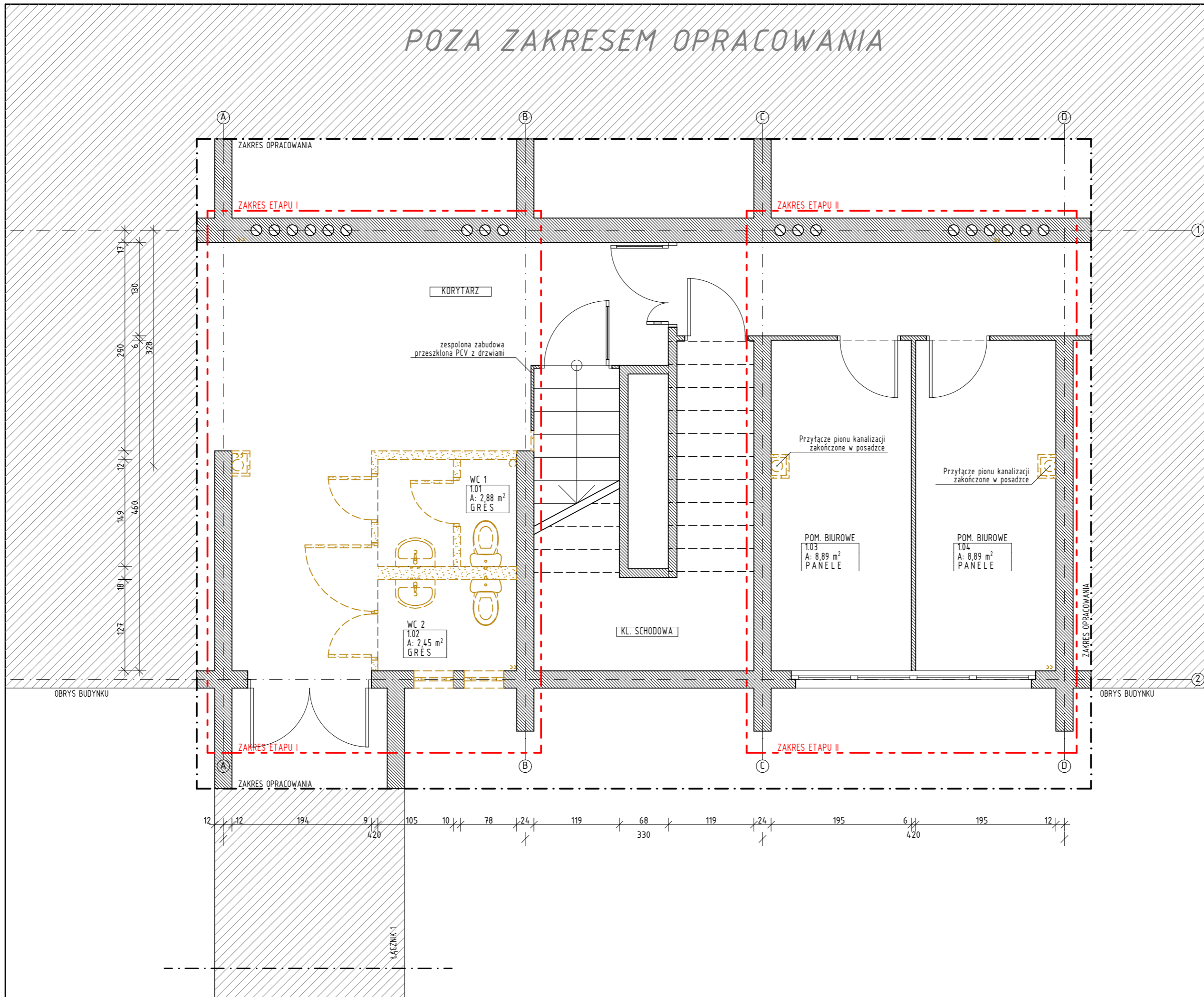
- wykonanie pionów instalacyjnych między osiami C i D
- podłączenie do przygotowanych instalacji na poziomie piwnicy; wodnej ciepłej i zimnej, cyrkulacji wody, C.O, nowych pionów instalacyjnych. Szczegóły wg. proj. Sanitarnego.
- podłączenie do przygotowanych instalacji wentylacji na poziomie dachu oraz pom. tech. na dachu, instalacji wentylacji. Szczegóły wg. proj. Sanitarnego.

ETAP II obejmuje pełny zakres prac dla wybranych pomieszczeń:

ZEST. POM. – ETAP II		
Nr	Nazwa pomieszczenia	Pow.
0.02	POM. BIUROWE 2	8,9
0.03	POM. BIUROWE 1	8,87
1.04	UMYWALNIA M. 2	6,35
1.05	WC M. 2	5,77
1.06	NATRYSKI M. 2	11,49
2.04	UMYWALNIA D. 2	6,35
2.05	WC D. 2	5,77
2.06	NATRYSKI D. 2	11,49

Wykonał: Szymon Majcherczyk

POZA ZAKRESEM OPRACOWANIA



- OPISY / LEGENDA:
- istniejące ściany i elementy do zachowania
 - wyburzenia i rozbiórki

UWAGA:
 1. PROJEKT ARCHITEKTONICZNY JEST PROJEKTEM NADRZĘDNYM!
 WSZYSTKIE ROZBIĘŻNOŚCI Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI
 SKONSULTOWAĆ Z PROJEKTANTEM GENERALNYM
 1. WSZYSTKIE WYMIARY SPRAWDZIĆ W NATURZE A ROZBIĘŻNOŚCI
 ZŁOŻIĆ PROJEKTANTOWI.
 2. W N RYSUNEK NALEŻY CZYTAĆ Z INNYMI PROJEKTAMI BRANŻOWYMI
 PROJEKT CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM

PROJEKT REMONTU ŁAZIENEK W BUDYNKU
 INTERNATU OSRODKA SZKOLNO-
 WYCHOWAWCZEGO DLA GŁUCHYCH W
 WARSZAWIE

INWESTOR: Ośrodek Szkolno-Wychowawczy dla
 Głuchych ul. Łucka 17/23, 00-842
 Warszawa

ADRES
 INWESTYCJI: UL. ŁUCKA 17/23, 00-842 WARSZAWA

FAZA: PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

BRANŻA: ARCHITEKTURA



D'ARCH Kamil Urbański
 ul. Sierpecka 3 09-212 Golešyzyn
 NIP: 776-161-89-64
 tel. 660-681-053

PROJEKTANT: IMIĘ I NAZWISKO PODPIS

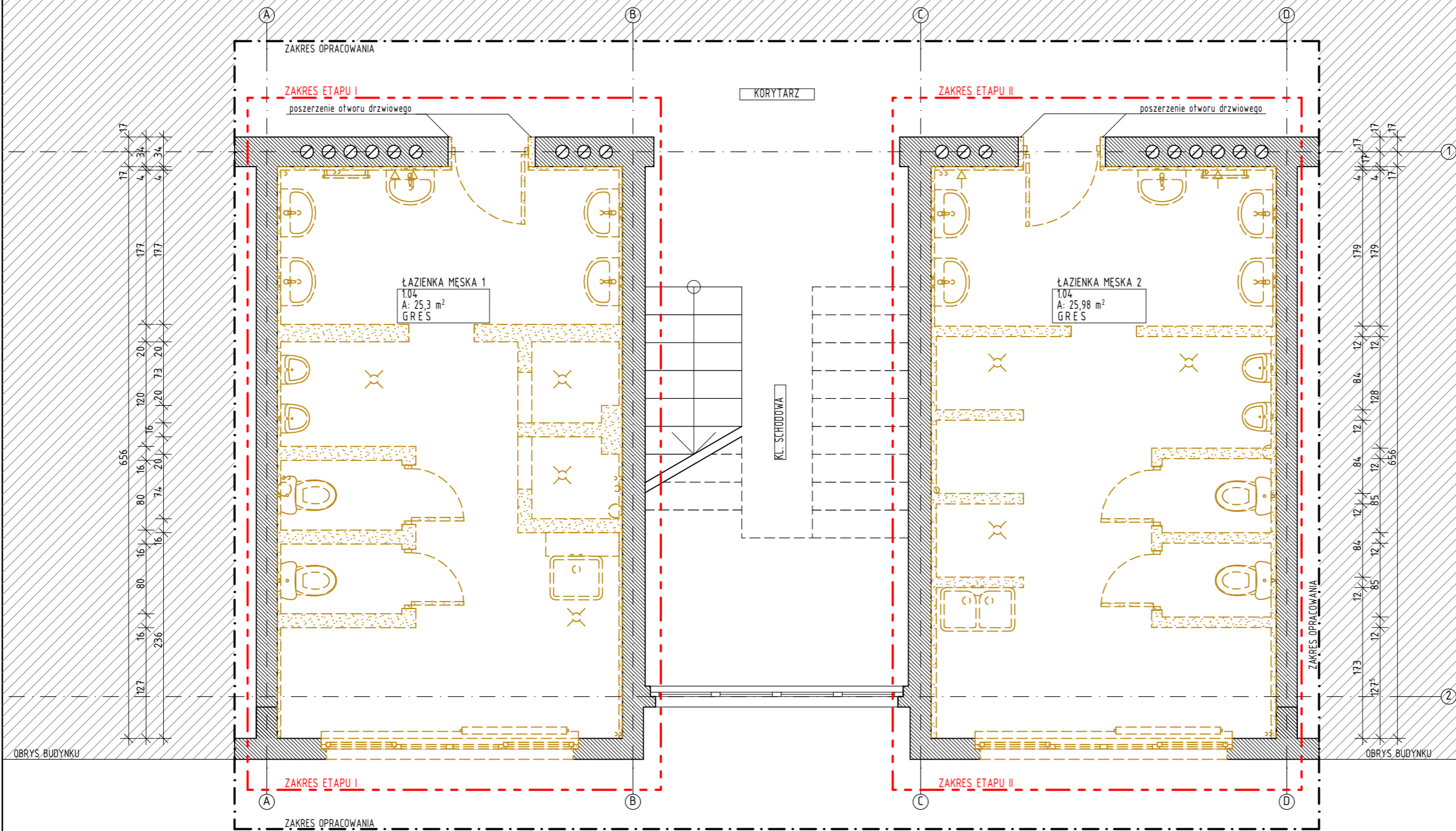
mgr inż. arch. Szymon
 Majcherczyk
 Nr upr. 543/01 w spec.
 architektonicznej

mgr inż. arch. Kamil Urbański

NAZWA
 RYSUNKU: RZUT PARTERU

DATA: 2022-11-30 FORMAT: A3 SKALA: 1:50 NUMER
 RYSUNKU: 420X297 ARKUSZA: 1.02

POZA ZAKRESEM OPRACOWANIA



- OPISY / LEGENDA:
- istniejące ściany i elementy do zachowania
 - wyburzenia i rozbiórki

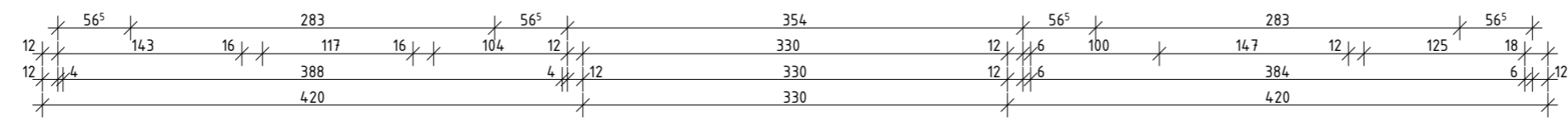
UWAGA:
 1. PROJEKT ARCHYTEKTONICZNY JEST PROJEKTEM NADRZĘDNYM!
 WSZYSTKIE ROZBIĘŻNOŚCI Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI
 SKONSULTOWAĆ Z PROJEKTANTEM GENERALNYM
 1. WSZYSTKIE WYMIARY SPRAWDZIĆ W NATURZE A ROZBIĘŻNOŚCI
 ZGŁOSIĆ PROJEKTANTOWI.
 2. W N/R RYSUNEK NALEŻY CZYTAĆ Z INNYMI PROJEKTAMI BRANŻOWYMI
 PROJEKT CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM

PROJEKT REMONTU ŁAZIENEK W BUDYNKU INTERNATU OSRODKA SZKOŁNO- WYCHOWAWCZEGO DLA GŁUCHYCH W WARSZAWIE	
INWESTOR:	Ośrodek Szkolno-Wychowawczy dla Głuchych ul. Łucka 17/23, 00-842 Warszawa
ADRES INWESTYCJI:	UL. ŁUCKA 17/23, 00-842 WARSZAWA
FAZA:	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
BRANŻA:	ARCHITEKTURA

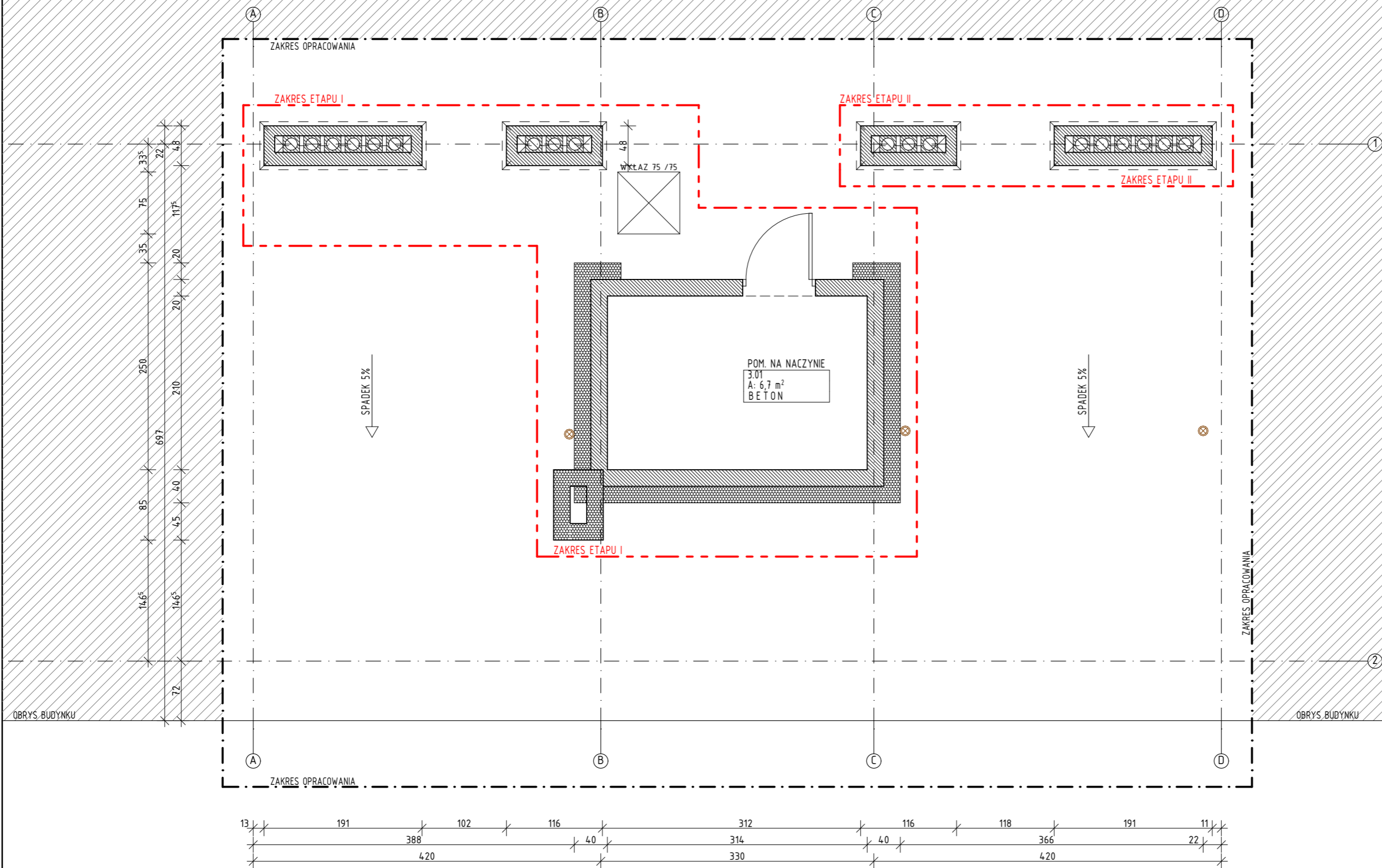
D'ARCH
 D'ARCH Kamil Urbański
 ul. Sierpecka 3 09-212 Golezyna
 NIP: 776-161-89-64
 tel. 660-681-053

PROJEKTANT:	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
	mgr inż. arch. Szymon Majcherczyk Nr upr. 543/01 w spec. architektonicznej	
	mgr inż. arch. Kamil Urbański	

NAZWA RYSUNKU:	RZUT 1 PIĘTRA		
DATA:	FORMAT:	SKALA:	NUMER ARKUSZA:
2022-11-30	A3 420X297	1:50	1.03



POZA ZAKRESEM OPRACOWANIA



- OPISY / LEGENDA:
- istniejące ściany i elementy do zachowania
 - wyburzenia i rozbiórki

UWAGA:
 1. PROJEKT ARCHITEKTONICZNY JEST PROJEKTEM NADRZĘDNYM!
 WSZYSTKIE ROZBIĘŻNOŚCI Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI
 SKONSULTOWAĆ Z PROJEKTANTEM GENERALNYM
 1. WSZYSTKIE WYMIARY SPRAWDZIĆ W NATURZE A ROZBIĘŻNOŚCI
 ZŁOŻIĆ PROJEKTANTOWI.
 2. W N RYSUNEK NALEŻY CZYTAĆ Z INNYMI PROJEKTAMI BRANŻOWYMI
 PROJEKT CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM

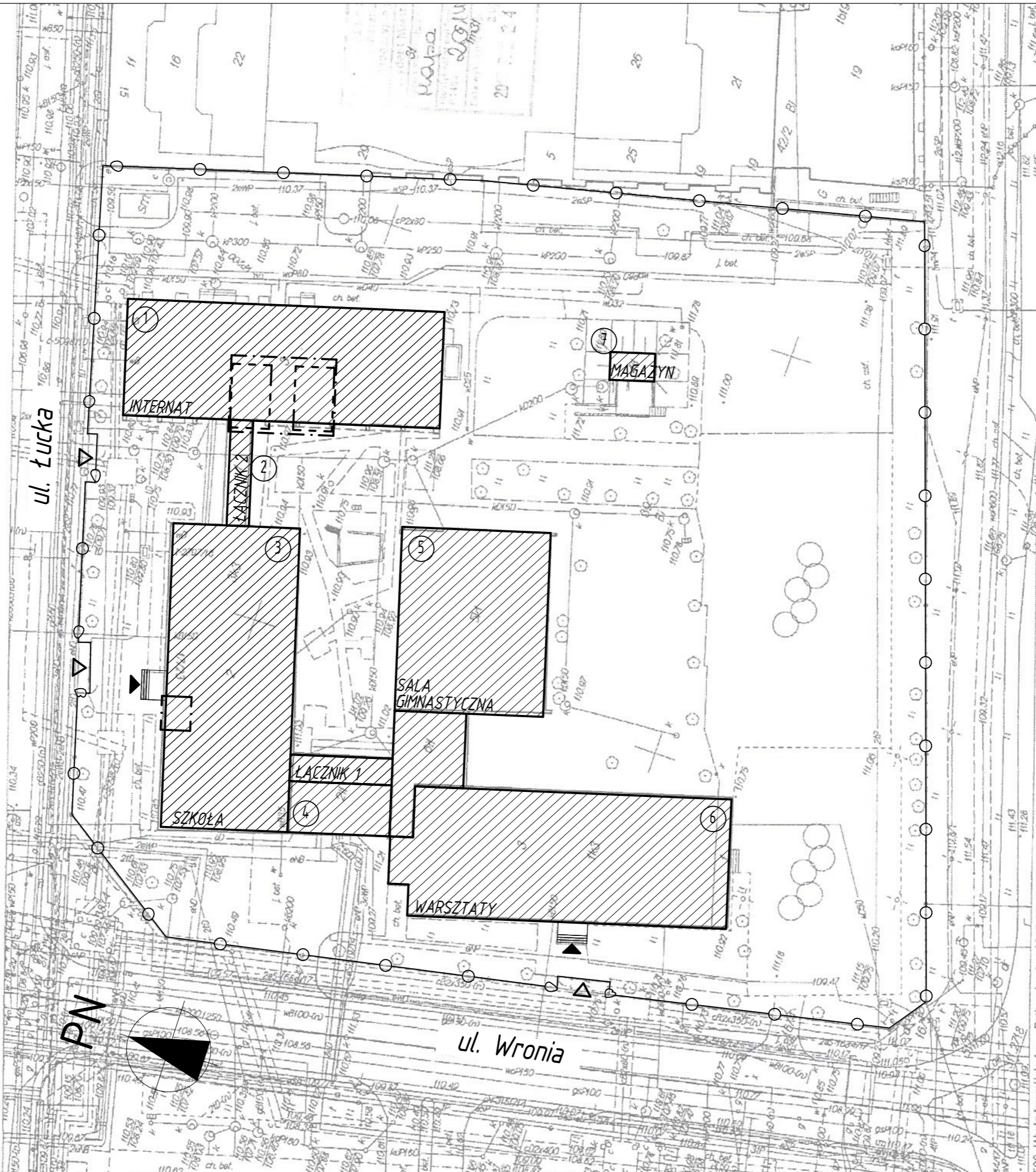
PROJEKT REMONTU ŁAZIENEK W BUDYNKU INTERNATU OSRODKA SZKOLNO- WYCHOWAWCZEGO DLA GŁUCHYCH W WARSZAWIE	
INWESTOR:	Ośrodek Szkolno-Wychowawczy dla Głuchych ul. Łucka 17/23, 00-842 Warszawa
ADRES INWESTYCJI:	UL. ŁUCKA 17/23, 00-842 WARSZAWA
FAZA:	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
BRANŻA:	ARCHITEKTURA

D'ARCH
 D'ARCH Kamil Urbański
 ul. Sierpecka 3 09-212 Golezyszn
 NIP: 776-161-89-64
 tel. 660-681-053

PROJEKTANT:	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
	mgr inż. arch. Szymon Majcherczyk Nr upr. 543/01 w spec. architektonicznej	
	mgr inż. arch. Kamil Urbański	

NAZWA RYSUNKU:	RZUT DACHU		
DATA:	FORMAT:	SKALA:	NUMER ARKUSZA:
2022-11-30	A3 420X297	1:50	1.05




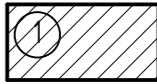

Wydruk z mapy zasadniczej



500. Wydrukowa(ł)a: Anna Pylewska dn.: 2017.10.24 godz: 10:40:17. Str. 1/1
odejzi i Katastru 02-567 Warszawa ul. Sandomierska 12

c. Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz.U. z 2016r. poz. 1629 ze zm.) kto wykorzystuje
ezgodnie z warunkami licencji lub udostępnia je wbrew postanowieniom licencji osobom trzecim,
iokrotności opłaty za udostępnianie tych materiałów.

OPISY / LEGENDA:

-  wejścia / wjazdy na działkę
-  wejścia do budynków
-  granica działki
-  budynki
-  zakres opracowania projektu

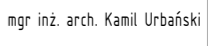
UWAGA:
1. PROJEKT ARCHITEKTONICZNY JEST PROJEKTEM NADRZĘDNYM!
WSZYSTKIE ROZBIĘŻNOŚCI Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI
SKONSULTOWAĆ Z PROJEKTANTEM GENERALNYM
1. WSZYSTKIE WYMIARY SPRAWDZIĆ W NATURZE A ROZBIĘŻNOŚCI
ZŁOŻIĆ PROJEKTANTOWI.
2. W NAW RYSUNEK NALEŻY CZYTAĆ Z INNYMI PROJEKTAMI BRANŻOWYMI
PROJEKT CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM

PROJEKT REMONTU ŁAZIENEK W BUDYNKU
INTERNATU OSRODKA SZKOLNO-
WYCHOWAWCZEGO DLA GŁUCHYCH W
WARSZAWIE

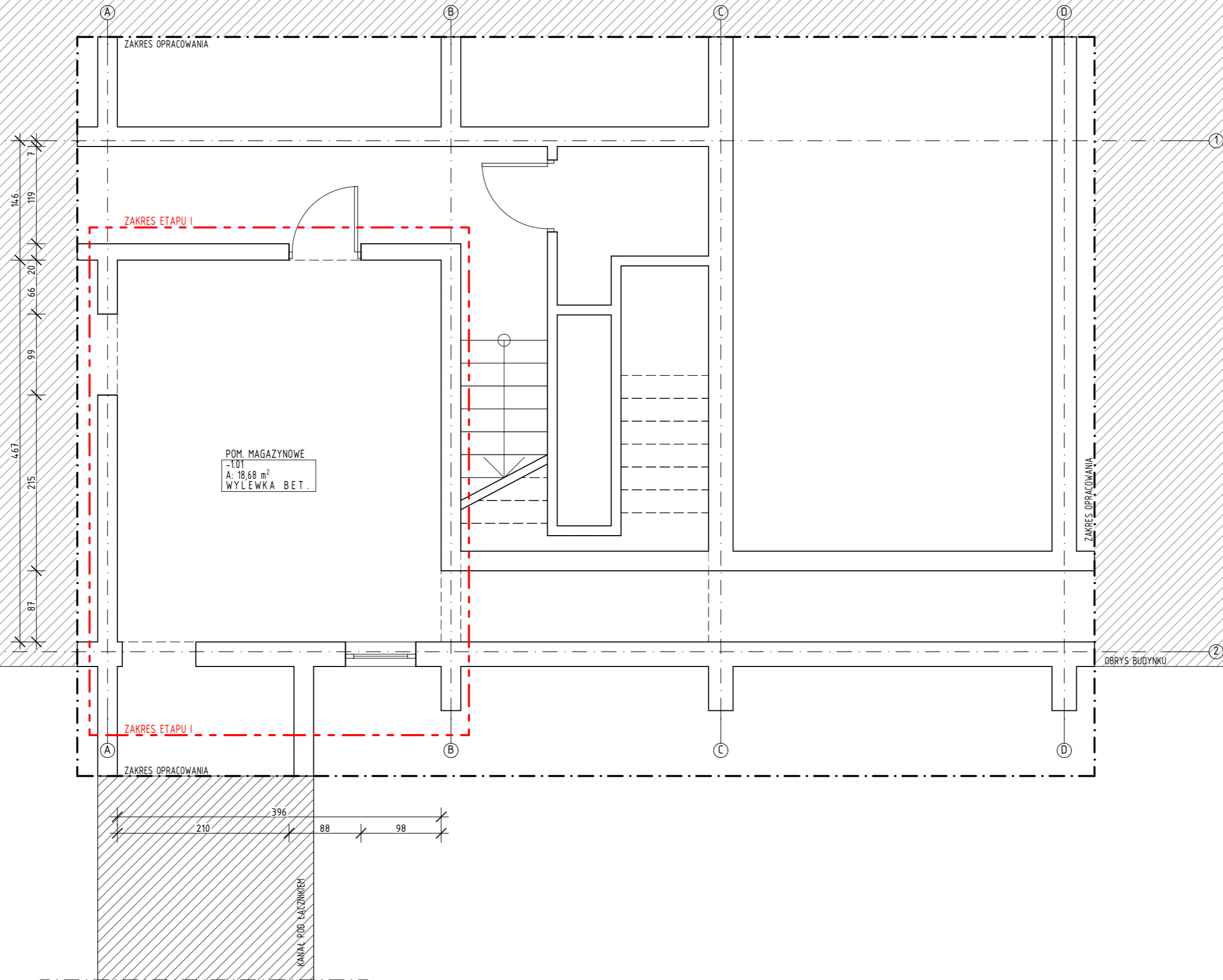
INWESTOR:	Osrodek Szkolno-Wychowawczy dla Głuchych ul. Łucka 17/23, 00-842 Warszawa
ADRES INWESTYCJI:	UL. ŁUCKA 17/23, 00-842 WARSZAWA
FAZA:	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
BRANŻA:	ARCHITEKTURA



D'ARCH Kamil Urbański
ul. Sierpecka 3 09-212 Goleiszyn
NIP: 776-161-89-64
tel. 660-681-053

PROJEKTANT:	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS	
	mgr inż. arch. Szymon Majcherczyk Nr upr. 543/01 w spec. architektonicznej		
	mgr inż. arch. Kamil Urbański		
NAZWA RYSUNKU:	PLAN SYTUACYJNY		
DATA:	FORMAT:	SKALA:	NUMER ARKUSZA:
2022-11-30	A3 420X297	1:500	A.01

POZA ZAKRESEM OPRACOWANIA



POM. MAGAZYNOWE
-1.01
A: 18,68 m²
WYLEWKA BET.

OPISY / LEGENDA:

S-2 ZEST. POM. PIWNICA		
Nr	Nazwa pomieszczenia	Pow.
-1.01	POM. MAGAZYNOWE	18,68
		18,68 m ²

UWAGA:
1. PROJEKT ARCHITEKTONICZNY JEST PROJEKTEM NADRZEDNYM! WSZYSTKIE ROZBIEZNOŚCI Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI SKONSULTOWAC Z PROJEKTANTEM GENERALNYM
1. WSZYSTKIE WYMIARY SPRAWDZIĆ W NATURZE A ROZBIEZNOŚCI ZGŁOSIĆ PROJEKTANTOWI.
2. W/N RYSUNEK NALEŻY CZYTAĆ Z INNYMI PROJEKTAMI BRANŻOWYMI PROJEKT CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM

PROJEKT REMONTU ŁAZIENEK W BUDYNKU INTERNATU OSRODKA SZKOLNO-WYCHOWAWCZEGO DLA GŁUCHYCH W WARSZAWIE

INWESTOR:	Ośrodek Szkolno-Wychowawczy dla Głuchych ul. Łucka 17/23, 00-842 Warszawa
ADRES INWESTYCJI:	UL. ŁUCKA 17/23, 00-842 WARSZAWA
FAZA:	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
BRANŻA:	ARCHITEKTURA

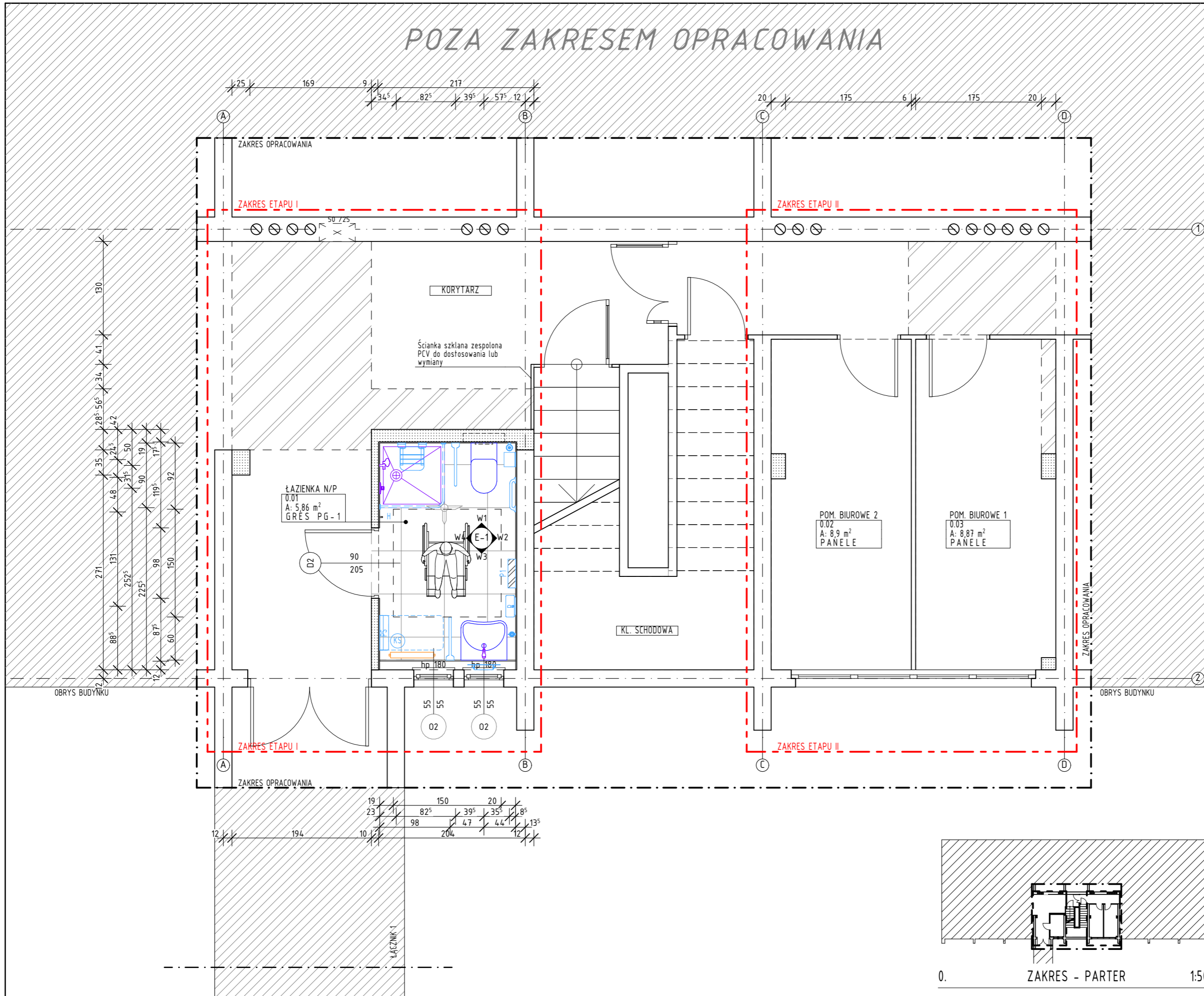


D'ARCH Kamil Urbański
ul. Sierpecka 3 09-212 Golešyzyn
NIP: 776-161-89-64
tel. 660-681-053

PROJEKTANT:	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
	mgr inż. arch. Szymon Majcherczyk Nr upr. 543/01 w spec. architektonicznej	
	mgr inż. arch. Kamil Urbański	

NAZWA RYSUNKU:	RZUT PIWNICY			
DATA:	FORMAT:	SKALA:	NUMER ARKUSZA:	
2022-11-30	A3 420X297	1:50, 1:1		A.02

POZA ZAKRESEM OPRACOWANIA



- OPISY / LEGENDA:**
- podajnik na papier toaletowy
 - podajnik na papier toaletowy
 - szczotka do WC
 - dozownik mydła w płynie
 - pódka łazienkowa
 - haczyk na ubrania
 - przewijak składany 48x87cm

- początek układu płytek
- "bidetka" punkt czerpalny wody cieplej ze słuchawką i węże
- zawór czerpalny wody zimnej
- odpływ punktowy w posadzce
- zabudowy instalacji z G-K
- istniejące ściany
- ściany i przedścianki G-K

S-1 ZEST. POM. PARTER		
Nr	Nazwa pomieszczenia	Pow.
0.01	ŁAZIENKA N/P	5,86
0.02	POM. BIUROWE 2	8,90
0.03	POM. BIUROWE 1	8,87
		23,63
		m²

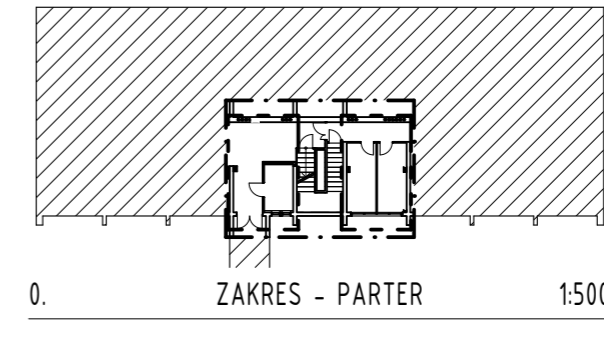
UWAGA: WYMIAROWANIE ŚCIAN BEZ UWZGLĘDNIENIA OKŁADZIN ŚCIENNYCH

UWAGA:
 1. PROJEKT ARCHYTEKTONICZNY JEST PROJEKTEM NADRZĘDNYM! WSZYSTKIE ROZBIĘŻNOŚCI Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI SKONSULTOWAC Z PROJEKTEM GENERALNYM
 1. WSZYSTKIE WYMIARY SPRAWDZIĆ W NATURZE A ROZBIĘŻNOŚCI ZŁOŚCIĆ PROJEKTANTOWI.
 2. W N/R RYSUNEK NALEŻY CZYTAĆ Z INNYMI PROJEKTAMI BRANŻOWYMI PROJEKT CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM

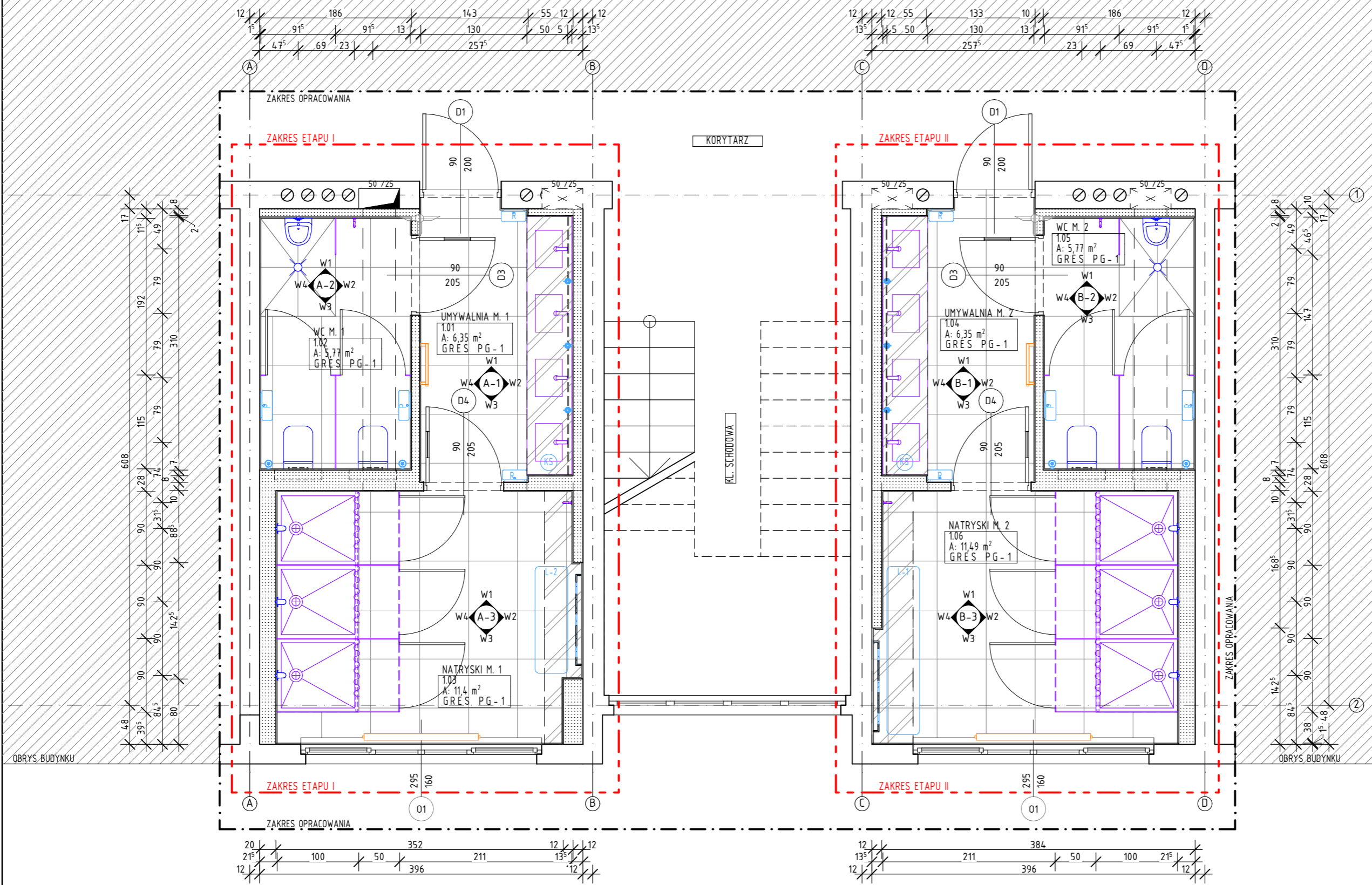
PROJEKT REMONTU ŁAZIENEK W BUDYNKU INTERNATU OSRODKA SZKOLNO-WYCHOWAWCZEGO DLA GŁUCHYCH W WARSZAWIE	
INWESTOR:	Ośrodek Szkolno-Wychowawczy dla Głuchych ul. Łucka 17/23, 00-842 Warszawa
ADRES INWESTYCJI:	UL. ŁUCKA 17/23, 00-842 WARSZAWA
FAZA:	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
BRANŻA:	ARCHITEKTURA

D'ARCH
 D'ARCH Kamil Urbański
 ul. Sierpecka 3 09-212 Golezszyn
 NIP: 776-161-89-64
 tel. 660-681-053

PROJEKTANT:	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
	mgr inż. arch. Szymon Majcherczyk Nr upr. 543/01 w spec. architektonicznej	
	mgr inż. arch. Kamil Urbański	
NAZWA RYSUNKU:	RZUT PARTERU	
DATA:	FORMAT:	SKALA:
2022-11-30	A3 420X297	1:50, 1:1, 1:500
	NUMER ARKUSZA:	A.03



POZA ZAKRESEM OPRACOWANIA



OPISY / LEGENDA:

- podajnik na papier toaletowy
- podajnik na papier toaletowy
- szczotka do WC
- dozownik mydła w ptynie
- L-1 tawka 1 205x40 wys. 43
- L-2 tawka 2 130x40 wys. 43
- początek układu płytek
- "bidetka" punkt czerpalny wody ciepłej ze słuchawką i węzłem
- zawór czerpalny wody zimnej
- odpływ punktowy w posadzce
- zabudowy instalacji z G-K
- istniejące ściany
- ściany i przedścianki G-K

S-3 ZEST. POM. PIĘTRO 1		
Nr	Nazwa pomieszczenia	Pow.
1.01	UMYWALNIA M. 1	6,35
1.02	WC M. 1	5,77
1.03	NATRYSKI M. 1	11,40
1.04	UMYWALNIA M. 2	6,35
1.05	WC M. 2	5,77
1.06	NATRYSKI M. 2	11,49
		47,13
		m

UWAGA: WYMIAROWANIE ŚCIAN BEZ UWZGLĘDNIENIA OKŁADZIN SCIENNYCH

UWAGA:
 1. PROJEKT ARCHITEKTONICZNY JEST PROJEKTEM NADRZĘDNYM! WSZYSTKIE ROZBIĘŻNOŚCI Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI SKONSULTOWAĆ Z PROJEKTANTEM GENERALNYM
 1. WSZYSTKIE WYMIARY SPRAWDZIĆ W NATURZE A ROZBIĘŻNOŚCI ZŁOŻIĆ PROJEKTANTOWI.
 2. WNI RYSUNEK NALEŻY CZYTAĆ Z INNYMI PROJEKTAMI BRANŻOWYMI PROJEKT CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM

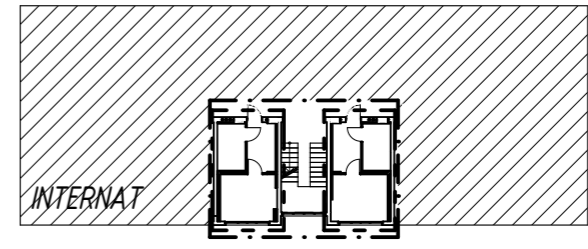
PROJEKT REMONTU ŁAZIENEK W BUDYNKU INTERNATU OSRODKA SZKOLNO-WYCHOWAWCZEGO DLA GŁUCHYCH W WARSZAWIE

INWESTOR:	Ośrodek Szkolno-Wychowawczy dla Głuchych ul. Łucka 17/23, 00-842 Warszawa
ADRES INWESTYCJI:	UL. ŁUCKA 17/23, 00-842 WARSZAWA
FAZA:	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
BRANŻA:	ARCHITEKTURA

D'ARCH

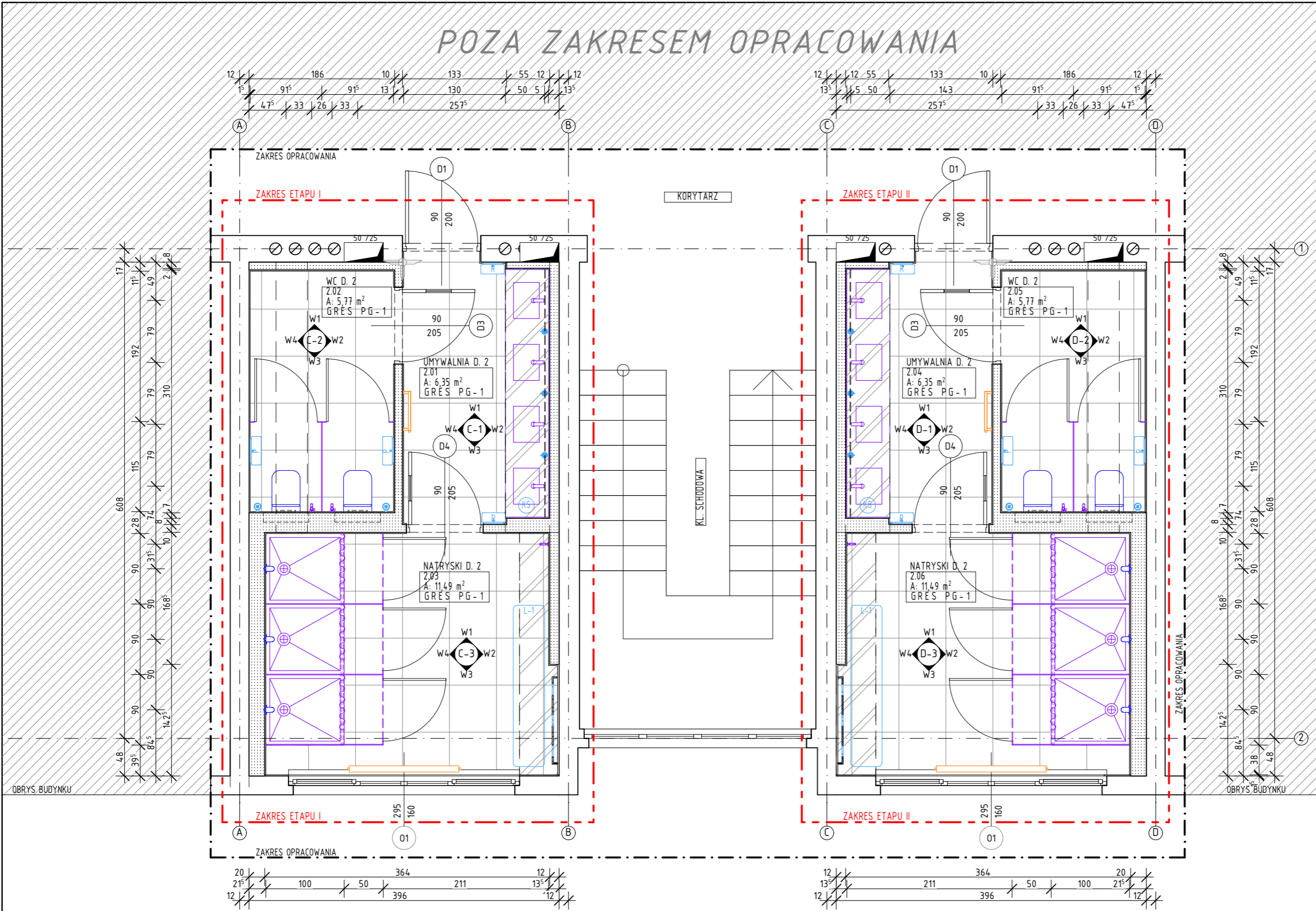
D'ARCH Kamil Urbański
 ul. Sierpecka 3 09-212 Goleśzyn
 NIP: 776-161-89-64
 tel. 660-681-053

PROJEKTANT:	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
	mgr inż. arch. Szymon Majcherczyk Nr upr. 543/01 w spec. architektonicznej	
	mgr inż. arch. Kamil Urbański	
NAZWA RYSUNKU:	RZUT 1 PIĘTRA	
DATA: 2022-11-30	FORMAT: A3 420X297	SKALA: 1:50, 1:1500
		NUMER ARKUSZA: A.04



1. ZAKRES 1 PIĘTRO 1:500

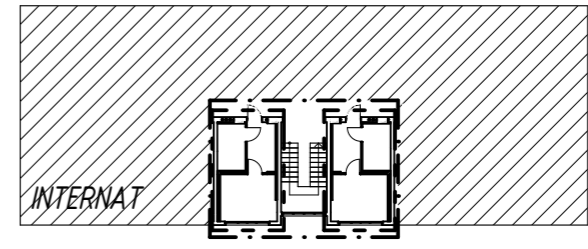
POZA ZAKRESEM OPRACOWANIA



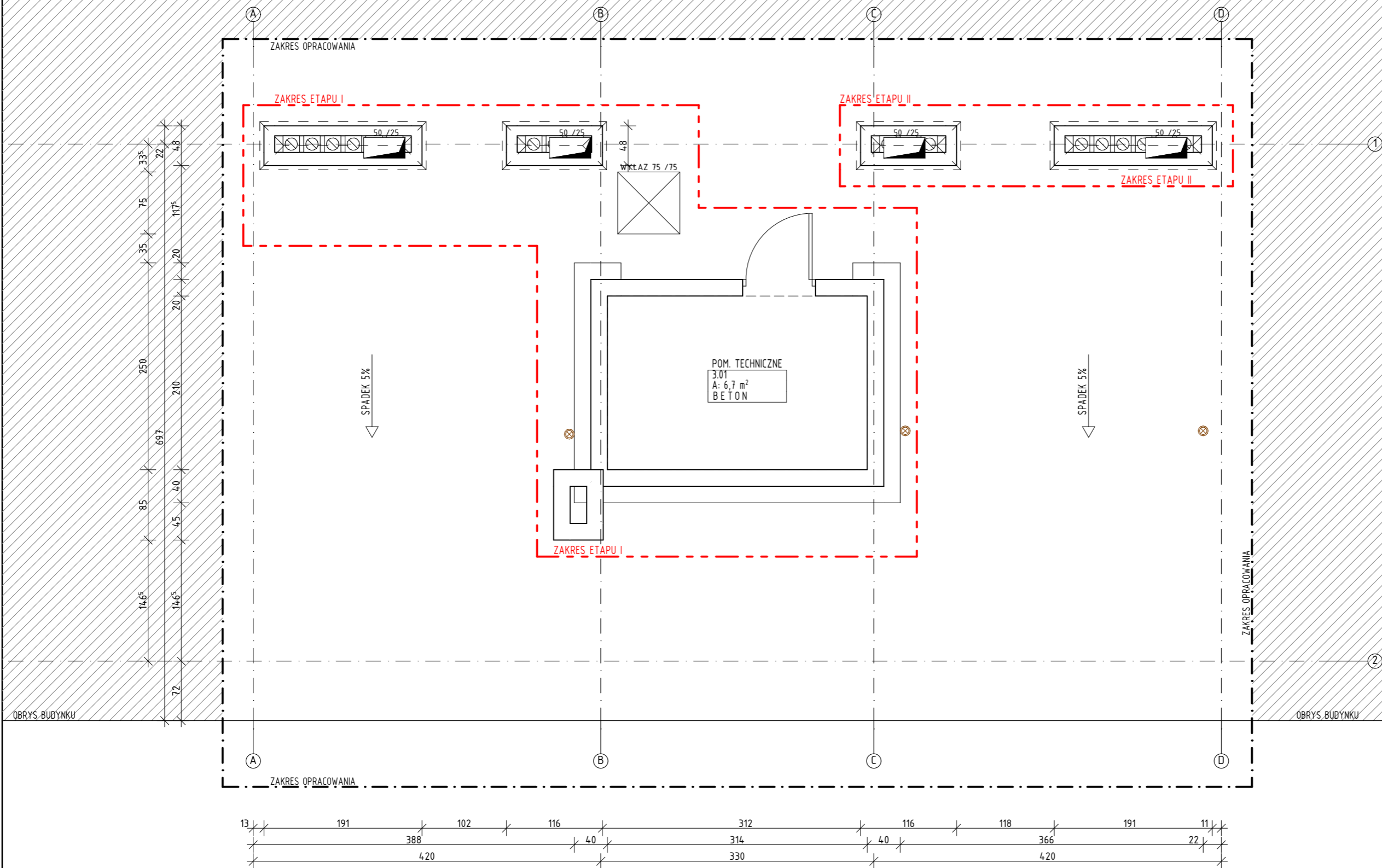
- OPISY / LEGENDA:**
- podajnik na papier toaletowy
 - szczotka do WC
 - dozownik mydła w płynie
 - L-1 tawka 1 205x40 wys. 43
 - L-2 tawka 2 130x40 wys. 43
 - początek układu płytek
 - "bidetka" punkt czerpalny wody ciepłej ze słuchawką i węzłem
 - zawór czerpalny wody zimnej
 - odpływ punktowy w posadzce
 - zabudowy instalacji z G-K
 - istniejące ściany
 - ściany i przedścianki G-K
- | S-4 ZEST. POM. PIĘTRO 2 | | |
|-------------------------|---------------------|----------------------|
| Nr | Nazwa pomieszczenia | Pow. |
| 2.01 | UMYWALNIA D. 2 | 6,35 |
| 2.02 | WC D. 2 | 5,77 |
| 2.03 | NATRYSKI D. 2 | 11,49 |
| 2.04 | UMYWALNIA D. 2 | 6,35 |
| 2.05 | WC D. 2 | 5,77 |
| 2.06 | NATRYSKI D. 2 | 11,49 |
| | RAZEM | 47,22 |
| | | m² |
- UWAGA: WYMIAROWANIE ŚCIAN BEZ UWZGLĘDNIENIA OKŁADZIN ŚCIENNYCH
- UWAGA:
 1. PROJEKT ARCHITEKTONICZNY JEST PROJEKTEM NADRZĘDNYM! WSZYSTKIE ROZBIEŻNOŚCI Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI SKONSULTOWAĆ Z PROJEKTANTEM GENERALNYM
 1. WSZYSTKIE WYMIARY SPRAWDZIĆ W NATURZE A ROZBIEŻNOŚCI ZŁOŻIĆ PROJEKTANTOWI.
 2. W NIN. RYSUNEK NALEŻY CZYTAĆ Z INNYMI PROJEKTAMI BRANŻOWYMI PROJEKT CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM

PROJEKT REMONTU ŁAZIENEK W BUDYNKU INTERNATU OSRODKA SZKOLNO-WYCHOWAWCZEGO DLA GŁUCHYCH W WARSZAWIE	
INWESTOR:	Ośrodek Szkolno-Wychowawczy dla Głuchych ul. Łucka 17/23, 00-842 Warszawa
ADRES INWESTYCJI:	UL. ŁUCKA 17/23, 00-842 WARSZAWA
FAZA:	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
BRANŻA:	ARCHITEKTURA

D'ARCH Kamil Urbański ul. Sierpecka 3 09-212 Golezszyn NIP: 776-161-89-64 tel. 660-681-053		
PROJEKTANT:	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
	mgr inż. arch. Szymon Majcherczyk Nr upr. 543/01 w spec. architektonicznej	
	mgr inż. arch. Kamil Urbański	
NAZWA RYSUNKU:	RZUT 2 PIĘTRA	
DATA:	FORMAT:	SKALA:
2022-11-30	A3 420x297	1:50, 1:1, 1:500
	NUMER ARKUSZA:	
	A.05	



POZA ZAKRESEM OPRACOWANIA



OPISY / LEGENDA:

S-5 ZEST. POM. DACH		
Nr	Nazwa pomieszczenia	Pow.
3.01	POM. TECHNICZNE	6,70
		6,70 m ²

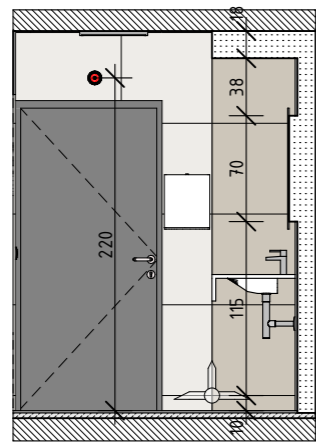
UWAGA:
 1. PROJEKT ARCHITEKTONICZNY JEST PROJEKTEM NADRZEDNYM! WSZYSTKIE ROZBIEZNOŚCI Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI SKONSULTOWAĆ Z PROJEKTANTEM GENERALNYM!
 1. WSZYSTKIE WYMIARY SPRAWDZIĆ W NATURZE A ROZBIEZNOŚCI ZŁOŻIĆ PROJEKTANTOWI.
 2. W/N RYSUNEK NALEŻY CZYTAĆ Z INNYMI PROJEKTAMI BRANŻOWYMI PROJEKT CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM

PROJEKT REMONTU ŁAZIENEK W BUDYNKU INTERNATU OSRODKA SZKOLNO-WYCHOWAWCZEGO DLA GŁUCHYCH W WARSZAWIE	
INWESTOR:	Ośrodek Szkolno-Wychowawczy dla Głuchych ul. Łucka 17/23, 00-842 Warszawa
ADRES INWESTYCJI:	UL. ŁUCKA 17/23, 00-842 WARSZAWA
FAZA:	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
BRANŻA:	ARCHITEKTURA

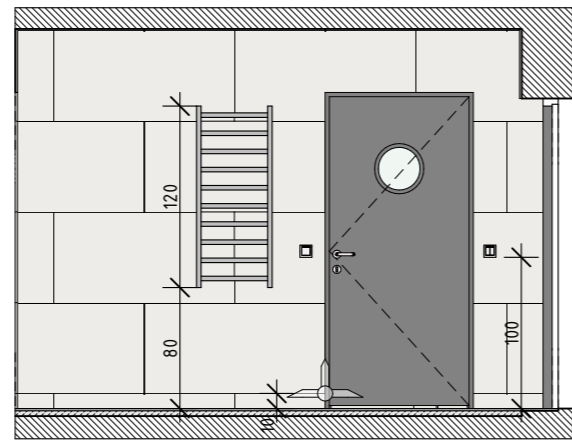
D'ARCH
 D'ARCH Kamil Urbański
 ul. Sierpecka 3 09-212 Golezyszn
 NIP: 776-161-89-64
 tel. 660-681-053

PROJEKTANT:	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
	mgr inż. arch. Szymon Majcherczyk Nr upr. 543/01 w spec. architektonicznej	
	mgr inż. arch. Kamil Urbański	

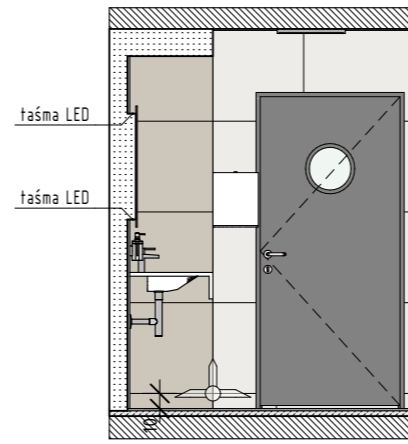
NAZWA RYSUNKU:	RZUT DACHU			
DATA:	FORMAT:	SKALA:	NUMER ARKUSZA:	
2022-11-30	A3 420X297	1:50, 1:1		A.06



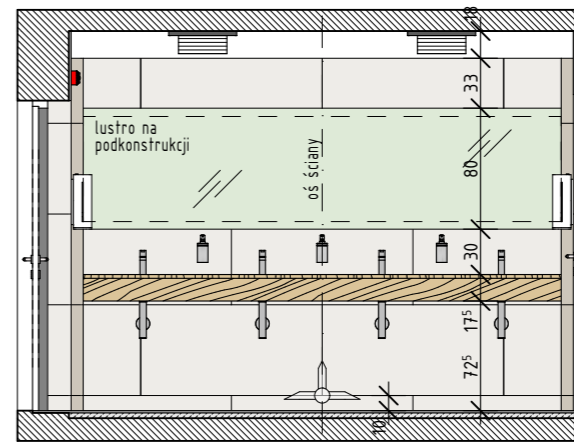
A-1 01 1:50



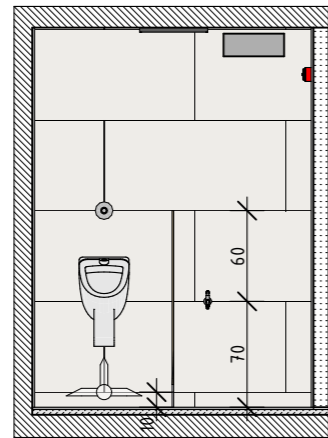
A-1 02 1:50



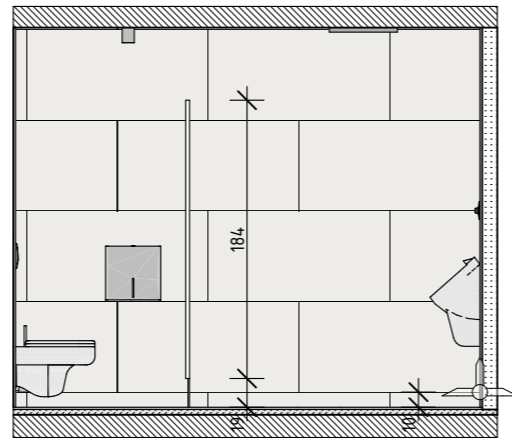
A-1 03 1:50



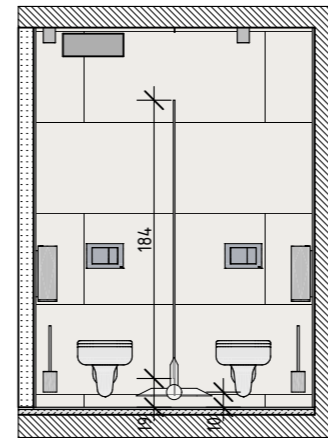
A-1 04 1:50



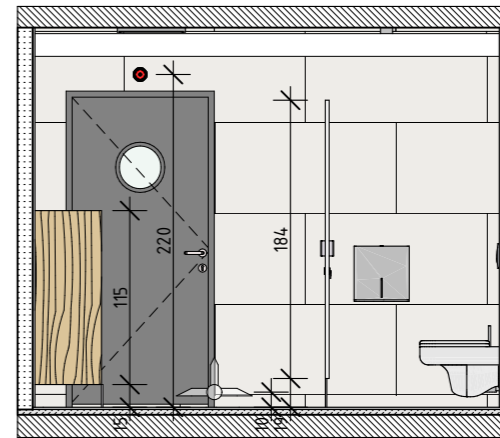
A-2 01 1:50



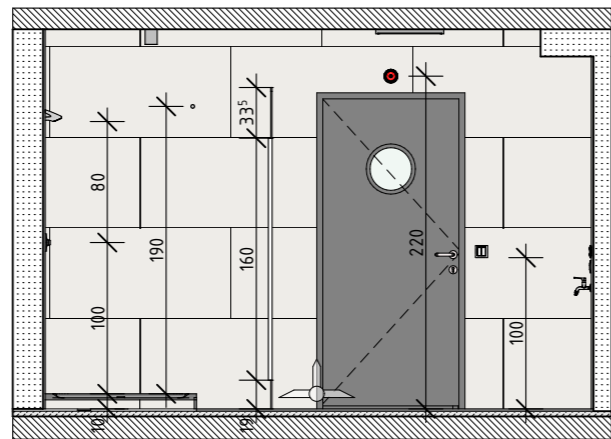
A-2 02 1:50



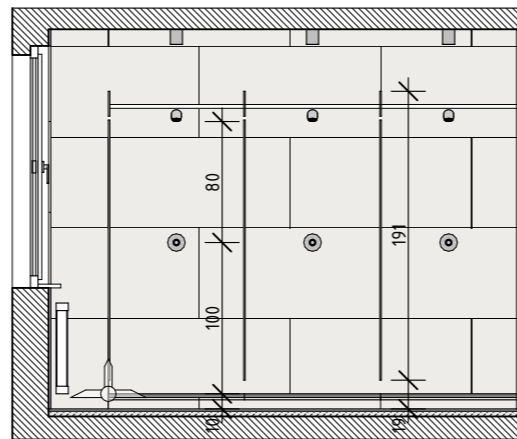
A-2 03 1:50



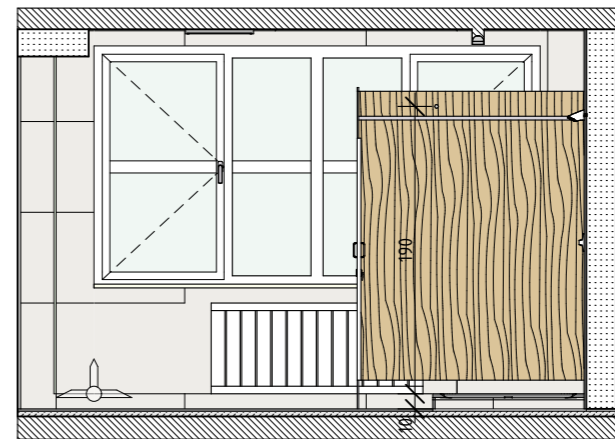
A-2 04 1:50



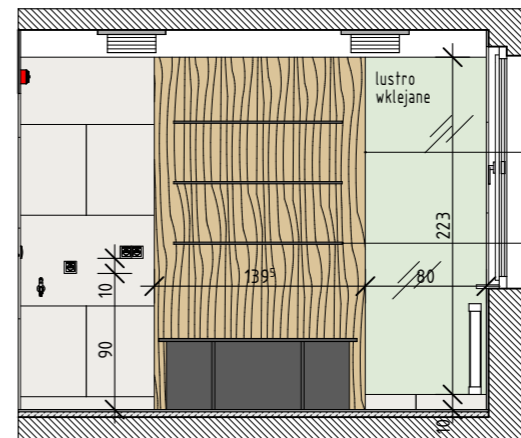
A-3 01 1:50



A-3 02 1:50





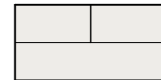
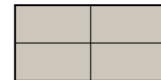
A-3 03 1:50



A-3 04 1:50

Profil ochronny na zakończeniu lustra stalowy, chrom
3x stalowy reling na ręczniki CHROM

OPISY / LEGENDA:

-  HPL-1
Płyta HPL ciemnoszara
-  HPL-2
Płyta HPL drewnopodobna
-  PG-1
Płytki gresowe jasnoszare
120x120cm
-  PG-2
Płytki gresowe ciemnoszare
60x60cm

UWAGA:
1. PROJEKT ARCHITEKTONICZNY JEST PROJEKTEM NADRZĘDNYM!
WSZYSTKIE ROZBIĘŻNOŚCI Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI
SKONSULTOWAĆ Z PROJEKTANTEM GENERALNYM
1. WSZYSTKIE WYMIARY SPRAWDZIĆ W NATURZE A ROZBIĘŻNOŚCI
ZŁOŻIĆ PROJEKTANTOWI.
2. W N RYSUNEK NALEŻY CZYTAĆ Z INNYMI PROJEKTAMI BRANŻOWYMI
PROJEKT CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM

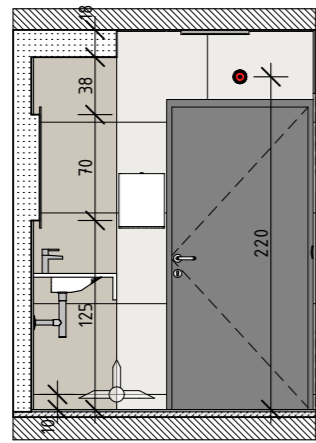
PROJEKT REMONTU ŁAZIENEK W BUDYNKU INTERNATU OSRODKA SZKOŁNO- WYCHOWAWCZEGO DLA GŁUCHYCH W WARSZAWIE	
INWESTOR:	Ośrodek Szkołno-Wychowawczy dla Głuchych ul. Łucka 17/23, 00-842 Warszawa
ADRES INWESTYCJI:	UL. ŁUCKA 17/23, 00-842 WARSZAWA
FAZA:	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
BRANŻA:	ARCHITEKTURA



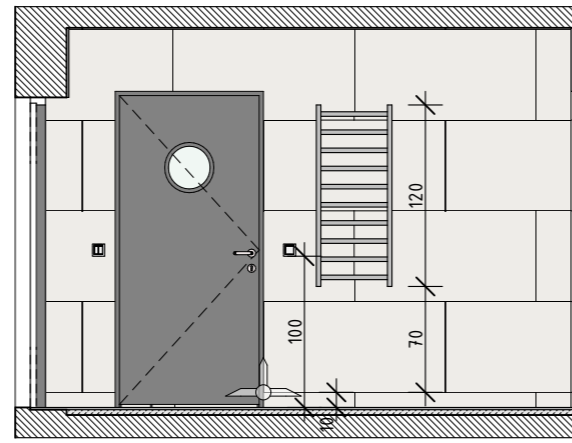
D'ARCH

D'ARCH Kamil Urbański
ul. Sierpecka 3 09-212 Golezszyn
NIP: 776-161-89-64
tel. 660-681-053

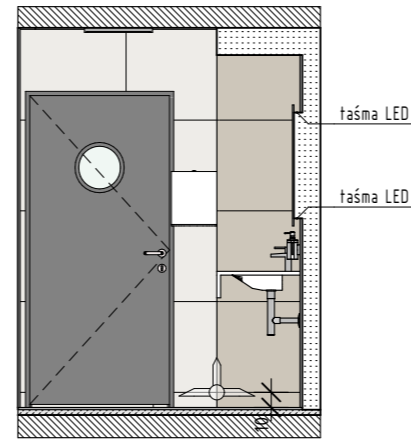
PROJEKTANT:	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
	mgr inż. arch. Szymon Majcherczyk Nr upr. 543/01 w spec. architektonicznej	
	mgr inż. arch. Kamil Urbański	
NAZWA RYSUNKU:	WIDOKI ŚCIAN A	
DATA: 2022-11-30	FORMAT: A3 420X297	SKALA: 1:50
	NUMER ARKUSZA:	A.07



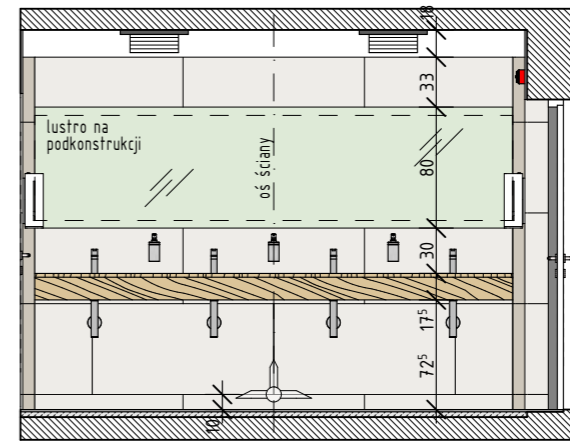
B-1 01 1:50



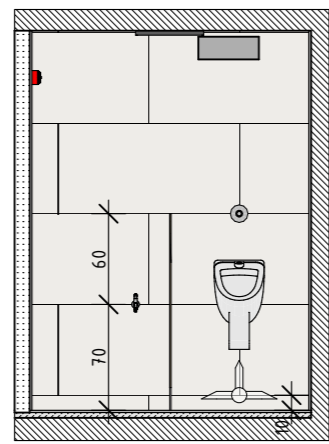
B-1 02 1:50



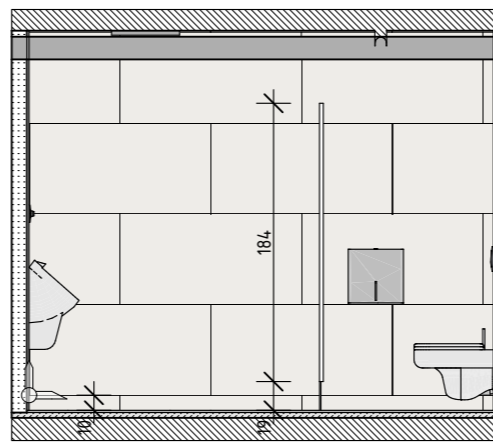
B-1 03 1:50



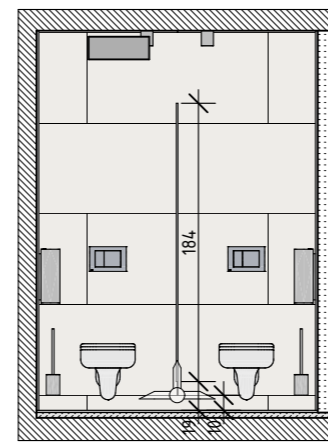
B-1 04 1:50



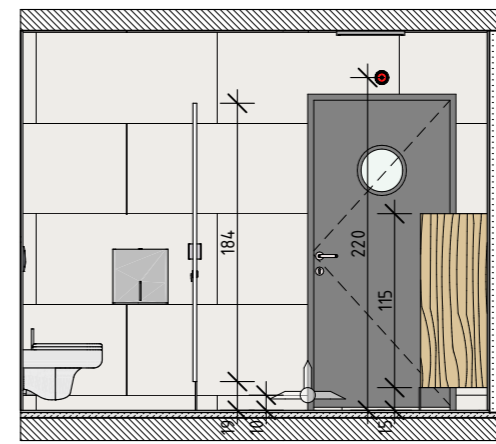
B-2 01 1:50



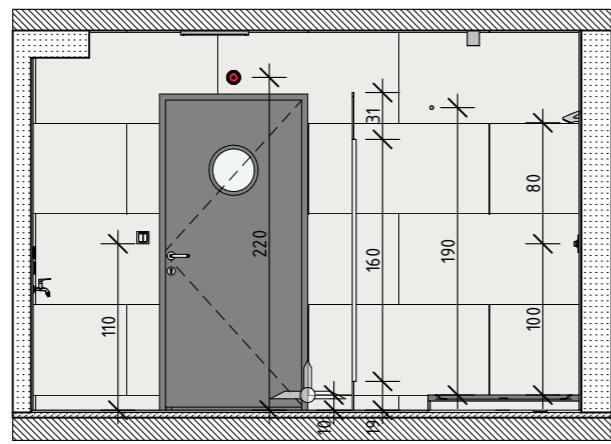
B-2 02 1:50



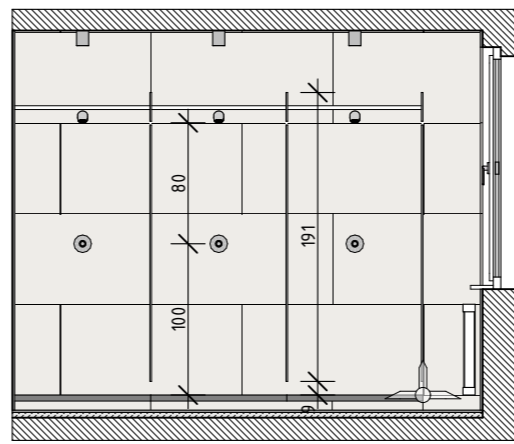
B-2 03 1:50



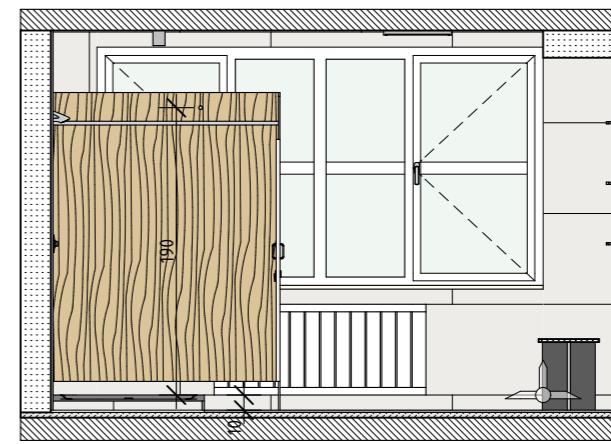
B-2 04 1:50



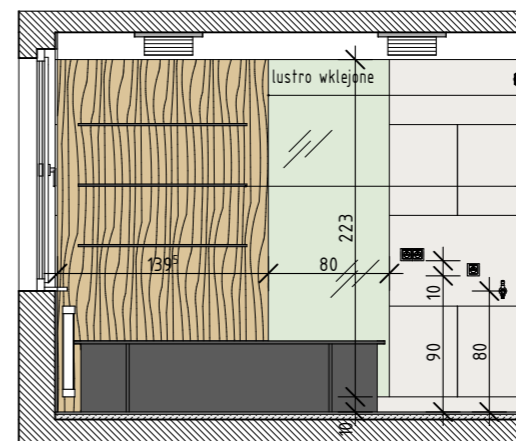
B-3 01 1:50



B-3 02 1:50



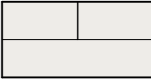
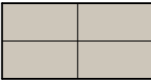


B-3 03 1:50



B-3 04 1:50

OPISY / LEGENDA:

-  HPL-1
Płyta HPL ciemnoszara
-  HPL-2
Płyta HPL drewnopodobna
-  PG-1
Płytki gresowe jasnoszare
120x120cm
-  PG-2
Płytki gresowe ciemnoszare
60x60cm

UWAGA:
1. PROJEKT ARCHITEKTONICZNY JEST PROJEKTEM NADRZĘDNYM!
WSZYSTKIE ROZBIĘŻNOŚCI Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI
SKONSULTOWAĆ Z PROJEKTANTEM GENERALNYM
1. WSZYSTKIE WYMIARY SPRAWDZIĆ W NATURZE A ROZBIĘŻNOŚCI
ZGŁOSIĆ PROJEKTANTOWI.
2. W N RYSUNEK NALEŻY CZYTAĆ Z INNYMI PROJEKTAMI BRANŻOWYMI
PROJEKT CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM

PROJEKT REMONTU ŁAZIENEK W BUDYNKU
INTERNATU OSRODKA SZKOLNO-
WYCHOWAWCZEGO DLA GŁUCHYCH W
WARSZAWIE

INWESTOR:	Ośrodek Szkolno-Wychowawczy dla Głuchych ul. Łucka 17/23, 00-842 Warszawa
ADRES INWESTYCJI:	UL. ŁUCKA 17/23, 00-842 WARSZAWA
FAZA:	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
BRANŻA:	ARCHITEKTURA



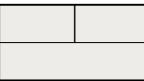
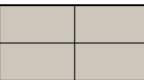


D'ARCH Kamil Urbański
ul. Sierpecka 3 09-212 Golezszyn
NIP: 776-161-89-64
tel. 660-681-053

PROJEKTANT:	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
	mgr inż. arch. Szymon Majcherczyk Nr upr. 543/01 w spec. architektonicznej	
	mgr inż. arch. Kamil Urbański	
NAZWA RYSUNKU:	WIDOKI ŚCIAN B	
DATA:	FORMAT:	SKALA:
2022-11-30	A3 420X297	1:50
	NUMER ARKUSZA:	A.08



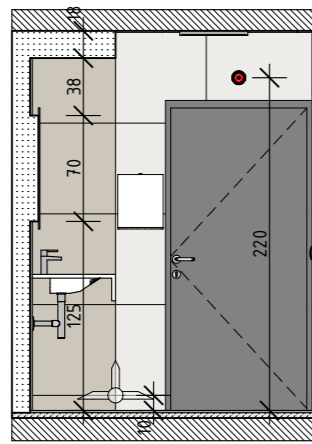
OPISY / LEGENDA:

-  HPL-1
Płyta HPL ciemnoszara
-  HPL-2
Płyta HPL drewnopodobna
-  PG-1
Płytki gresowe jasnoszare
120x120cm
-  PG-2
Płytki gresowe ciemnoszare
60x60cm

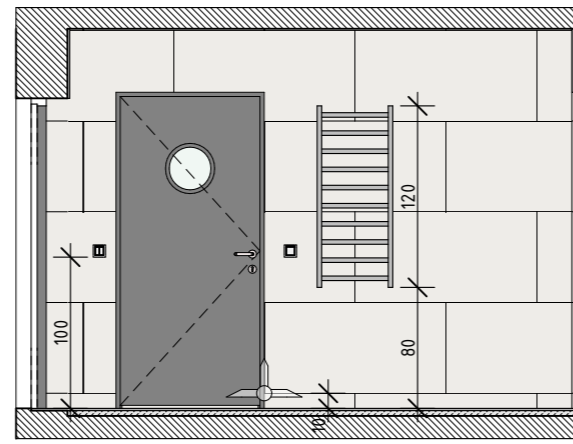
UWAGA:
 1. PROJEKT ARCHITEKTONICZNY JEST PROJEKTEM NADRZĘDNYM!
 WSZYSTKIE ROZBIĘŻNOŚCI Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI
 SKONSULTOWAĆ Z PROJEKTANTEM GENERALNYM
 1. WSZYSTKIE WYMIARY SPRAWDZIĆ W NATURZE A ROZBIĘŻNOŚCI
 ZŁOŻIĆ PROJEKTANTOWI.
 2. W N RYSUNEK NALEŻY CZYTAĆ Z INNYMI PROJEKTAMI BRANŻOWYMI
 PROJEKT CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM

PROJEKT REMONTU ŁAZIENEK W BUDYNKU INTERNATU OSRODKA SZKOLNO- WYCHOWAWCZEGO DLA GŁUCHYCH W WARSZAWIE	
INWESTOR:	Ośrodek Szkolno-Wychowawczy dla Głuchych ul. Łucka 17/23, 00-842 Warszawa
ADRES INWESTYCJI:	UL. ŁUCKA 17/23, 00-842 WARSZAWA
FAZA:	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
BRANŻA:	ARCHITEKTURA

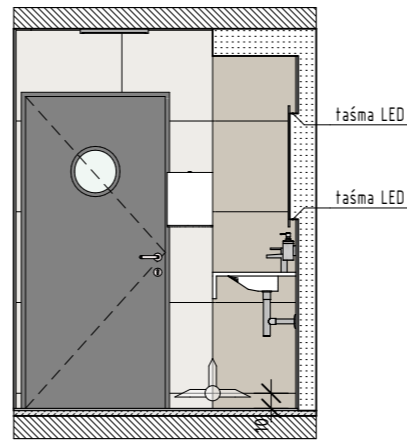
		
D'ARCH Kamil Urbański ul. Sierpecka 3 09-212 Golezszyn NIP: 776-161-89-64 tel. 660-681-053		
PROJEKTANT:	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
	mgr inż. arch. Szymon Majcherczyk Nr upr. 543/01 w spec. architektonicznej	
	mgr inż. arch. Kamil Urbański	
NAZWA RYSUNKU:	WIDOKI ŚCIAN C	
DATA: 2022-11-30	FORMAT: A3 420X297	NUMER ARKUSZA: A.09



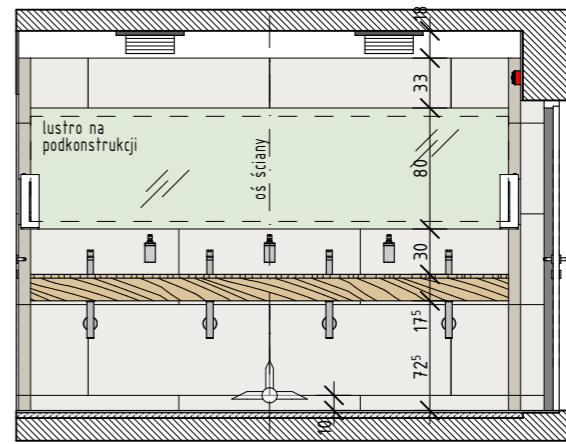
D-1 01 1:50



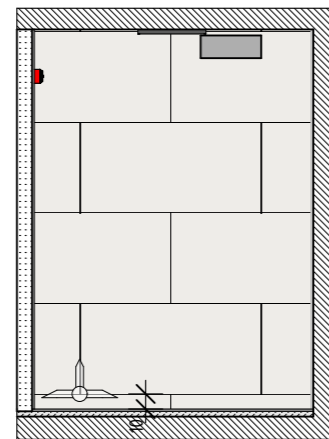
D-1 02 1:50



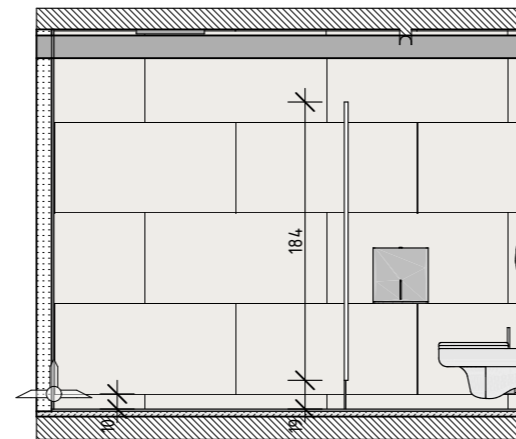
D-1 03 1:50



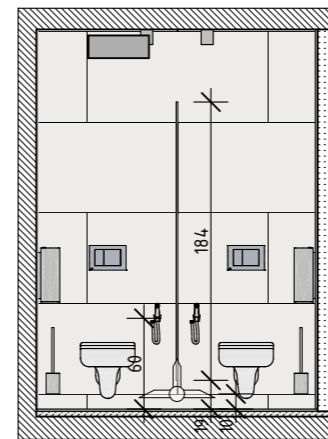
D-1 04 1:50



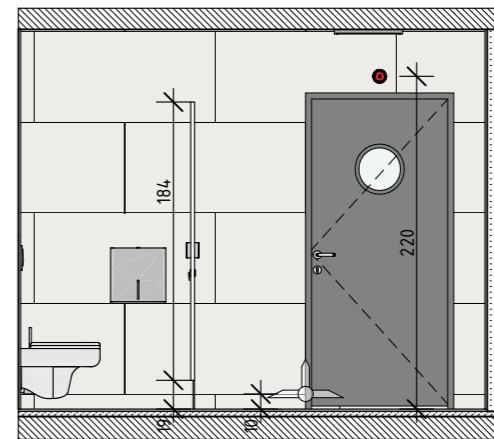
D-2 01 1:50



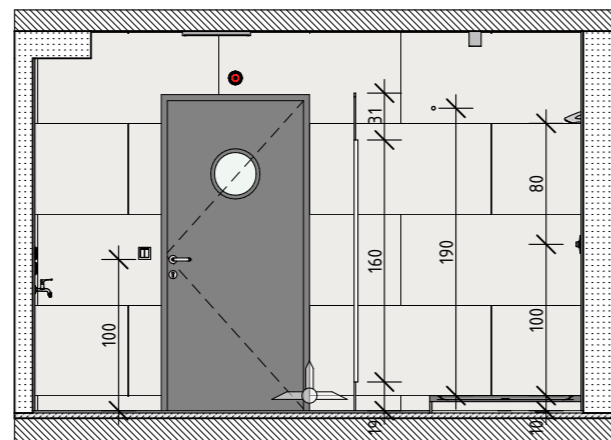
D-2 02 1:50



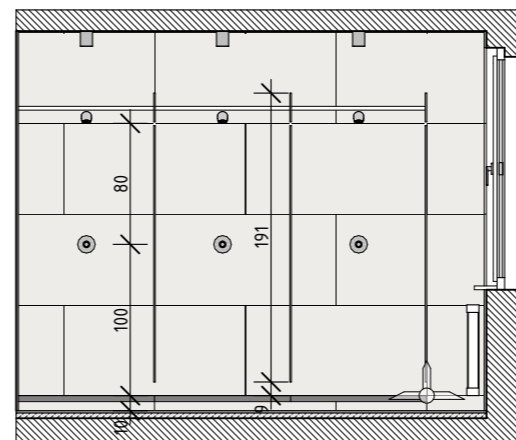
D-2 03 1:50



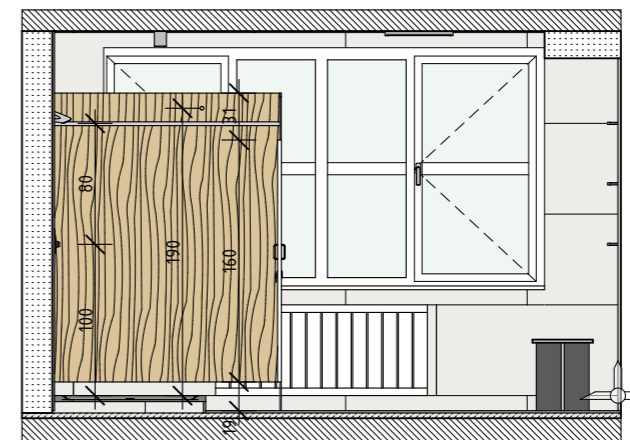
D-2 04 1:50



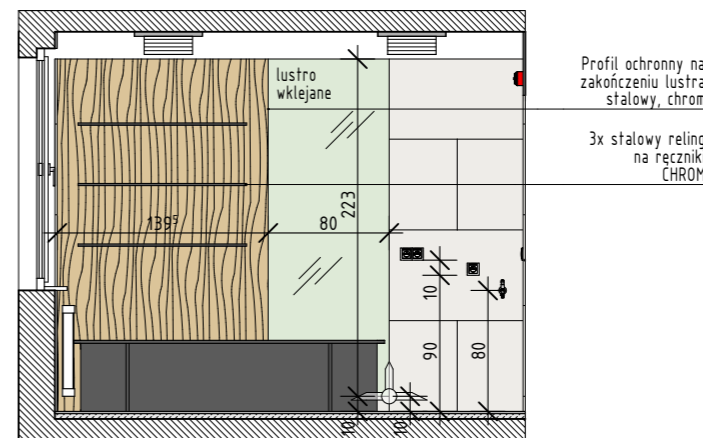
D-3 01 1:50



D-3 02 1:50



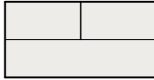
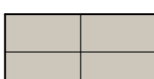


D-3 03 1:50



D-3 04 1:50

OPISY / LEGENDA:

-  HPL-1
Płyta HPL ciemnoszara
-  HPL-2
Płyta HPL drewnopodobna
-  PG-1
Płytki gresowe jasnoszare
120x120cm
-  PG-2
Płytki gresowe ciemnoszare
60x60cm

UWAGA:
1. PROJEKT ARCHYTEKTONICZNY JEST PROJEKTEM NADRZĘDNYM!
WSZYSTKIE ROZBIĘŻNOŚCI Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI
SKONSULTOWAĆ Z PROJEKTANTEM GENERALNYM
1. WSZYSTKIE WYMIARY SPRAWDZIĆ W NATURZE A ROZBIĘŻNOŚCI
ZGŁOSIĆ PROJEKTANTOWI.
2. W/N RYSUNEK NALEŻY CZYTAĆ Z INNYMI PROJEKTAMI BRANŻOWYMI
PROJEKT CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM

PROJEKT REMONTU ŁAZIENEK W BUDYNKU
INTERNATU OSRODKA SZKOLNO-
WYCHOWAWCZEGO DLA GŁUCHYCH W
WARSZAWIE

INWESTOR: Ośrodek Szkolno-Wychowawczy dla
Głuchych ul. Łucka 17/23, 00-842
Warszawa

ADRES
INWESTYCJI: UL. ŁUCKA 17/23, 00-842 WARSZAWA

FAZA: PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

BRANŻA: ARCHITEKTURA



D'ARCH Kamil Urbański
ul. Sierpecka 3 09-212 Golezdyn
NIP: 776-161-89-64
tel. 660-681-053

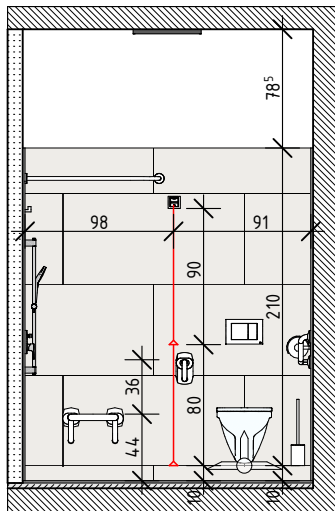
PROJEKTANT: IMIĘ I NAZWISKO PODPIS

mgr inż. arch. Szymon
Majcherczyk
Nr upr. 543/01 w spec.
architektonicznej

mgr inż. arch. Kamil Urbański

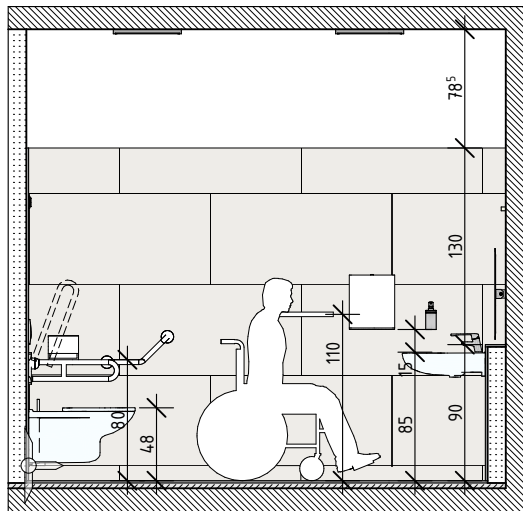
NAZWA
RYSUNKU: WIDOKI ŚCIAN D

DATA: 2022-11-30 FORMAT: A3
420X297 SKALA: 1:50 NUMER
ARKUSZA: A.10



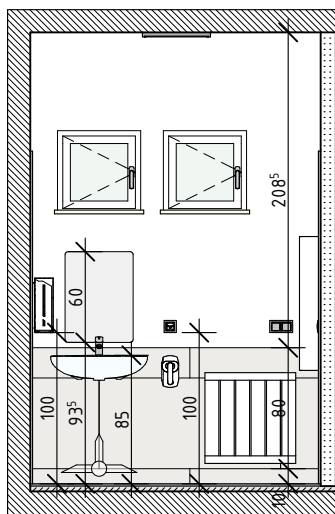
E-1 01

1:50



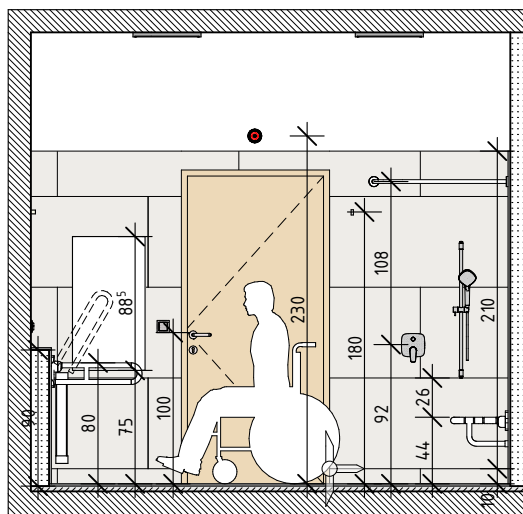
E-1 02

1:50



E-1 03


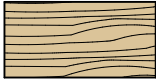
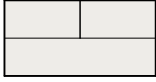

1:50



E-1 04

1:50

OPISY / LEGENDA:

-  HPL-1
Płyta HPL ciemnoszara
-  HPL-2
Płyta HPL drewnopodobna
-  PG-1
Płytki gresowe jasnoszare
120x120cm
-  PG-2
Płytki gresowe ciemnoszare
60x60cm

UWAGA:
1. PROJEKT ARCHYTEKTONICZNY JEST PROJEKTEM NADRZEDNYM!
WSZYSTKIE ROZBIĘŻNOŚCI Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI
SKONSULTOWAĆ Z PROJEKTEM GENERALNYM
1. WSZYSTKIE WYMIARY SPRAWDZIĆ W NATURZE A ROZBIĘŻNOŚCI
ZGŁOSIĆ PROJEKTANTOWI!
2. N/N RYSUNEK NALEŻY CZYTAĆ Z INNYMI PROJEKTAMI BRANŻOWYMI
PROJEKT CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM

PROJEKT REMONTU ŁAZIENEK W BUDYNKU
INTERNATU OŚRODKA SZKOLNO-
WYCHOWAWCZEGO DLA GŁUCHYCH W
WARSZAWIE

INWESTOR:	Ośrodek Szkolno-Wychowawczy dla Głuchych ul. Łucka 17/23, 00-842 Warszawa
ADRES INWESTYCJI:	UL. ŁUCKA 17/23, 00-842 WARSZAWA
FAZA:	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
BRANŻA:	ARCHITEKTURA



D'ARCH Kamil Urbański
ul. Sierpecka 3 09-212 Golešyzn
NIP: 776-161-89-64
tel. 660-681-053

PROJEKTANT:	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
	mgr inż. arch. Szymon Majcherczyk Nr upr. 543/01 w spec. architektonicznej	
	mgr inż. arch. Kamil Urbański	
NAZWA RYSUNKU:	WIDOKI ŚCIAN E	
DATA: 2022-11-30	FORMAT: A4 297X210	SKALA: 1:50
	NUMER ARKUSZA:	A.11



OPISY / LEGENDA:

UWAGA:
Wizualizacje
poglądowe!
Nie należy ich w
żadnym wypadku
rozpatrywać pod
kątem wykonawczym!

UWAGA:
1. PROJEKT ARCHITEKTONICZNY JEST PROJEKTEM NADRZĘDNYM!
WSZYSTKIE ROZBIĘŻNOŚCI Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI
SKONSULTOWAĆ Z PROJEKTANTEM GENERALNYM
1. WSZYSTKIE WYMIARY SPRAWDZIĆ W NATURZE A ROZBIĘŻNOŚCI
ZGŁOSIĆ PROJEKTANTOWI.
2. W/N RYSUNEK NALEŻY CZYTAĆ Z INNYMI PROJEKTAMI BRANŻOWYMI
PROJEKT CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM

PROJEKT REMONTU ŁAZIENEK W BUDYNKU
INTERNATU OSRODKA SZKOŁNO-
WYCHOWAWCZEGO DLA GŁUCHYCH W
WARSZAWIE

INWESTOR: Ośrodek Szkolno-Wychowawczy dla
Głuchych ul. Łucka 17/23, 00-842
Warszawa

ADRES
INWESTYCJI: UL. ŁUCKA 17/23, 00-842 WARSZAWA

FAZA: PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

BRANŻA: ARCHITEKTURA



D'ARCH Kamil Urbański
ul. Sierpecka 3 09-212 Golezyszyn
NIP: 776-161-89-64
tel. 660-681-053

PROJEKTANT:	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
	mgr inż. arch. Szymon Majcherczyk Nr upr. 543/01 w spec. architektonicznej	
	mgr inż. arch. Kamil Urbański	

NAZWA
RYSUNKU: WIZUALIZACJE

DATA:	FORMAT:	SKALA:	NUMER ARKUSZA:	
2022-11-30	A3 420X297	1:1		A.12

Z-1 ZESTAWIENIE DRZWI

ID	D1	D1	D2	D3	D3	D4	D4
Ilość	2	2	1	2	2	2	2
Rozmiar w świetle przejścia (po całkowitym otwarciu drzwi) Szer. x Wys.	90x200	90x200	90x205	90x205	90x205	90x205	90x205
Rzut							
Widok od strony otwarcia							
Orientacja	L	P	L	L	P	L	P
Parametry techniczne	Drzwi w min 3 klasie odp. mech. Ościeżnica metalowa RAL 7021. Skrzydło drewniane pełne. Pow laminowana, Laminat CPL 0,5 lub HPL kolor RAL 7021. Samozamykacz. Klamka ze stali nierdzewnej. Zamek na klucz wkładka LOB	Drzwi w min 3 klasie odp. mech. Ościeżnica metalowa RAL 7021. Skrzydło drewniane pełne. Pow laminowana, Laminat CPL 0,5 lub HPL kolor RAL 7021. Samozamykacz. Klamka ze stali nierdzewnej. Zamek na klucz wkładka LOB	Drzwi w 3 klasie odp. mech. Ościeżnica regulowana w kol skrzydł. Skrzydło drewniane pełne. Powierzchnia laminowana, Laminat CPL 0,5 lub HPL kolor drewnopodobny. Samozamykacz. Klamka ze stali nierdzewnej, zamek WC	Drzwi w 3 klasie odp. mech. Ościeżnica metalowa RAL 7021. Skrzydło drewniane ze stalowym bulajem. Powierzchnia laminowana, Laminat CPL 0,5 lub HPL kolor RAL 7021. Samozamykacz. Klamka ze stali nierdzewnej	Drzwi w 3 klasie odp. mech. Ościeżnica metalowa RAL 7021. Skrzydło drewniane ze stalowym bulajem. Powierzchnia laminowana, Laminat CPL 0,5 lub HPL kolor RAL 7021. Samozamykacz. Klamka ze stali nierdzewnej	Drzwi w 3 klasie odp. mech. Ościeżnica metalowa RAL 7021. Skrzydło drewniane ze stalowym bulajem. Konstr. o podwyższonej odporności na wilgoć do 90%. Powierzchnia laminowana, Laminat CPL 0,5 lub HPL kolor RAL 7021. Samozamykacz. Klamka ze stali nierdzewnej	Drzwi w 3 klasie odp. mech. Ościeżnica metalowa RAL 7021. Skrzydło drewniane ze stalowym bulajem. Konstr. o podwyższonej odporności na wilgoć do 90%. Powierzchnia laminowana, Laminat CPL 0,5 lub HPL kolor RAL 7021. Samozamykacz. Klamka ze stali nierdzewnej

Z-1

ZESTAWIENIE DRZWI

OPISY / LEGENDA:

UWAGA:
1. PROJEKT ARCHITEKTONICZNY JEST PROJEKTEM NADRZĘDNYM! WSZYSTKIE ROZBIĘŻNOŚCI Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI SKONSULTOWAĆ Z PROJEKTANTEM GENERALNYM
1. WSZYSTKIE WYMIARY SPRAWDZIĆ W NATURZE A ROZBIĘŻNOŚCI ZŁOŻIĆ PROJEKTANTOWI.
2. W.N. RYSUNEK NALEŻY CZYTAĆ Z INNYMI PROJEKTAMI BRANŻOWYMI PROJEKT CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM

ZESTAWIENIE OKIEN

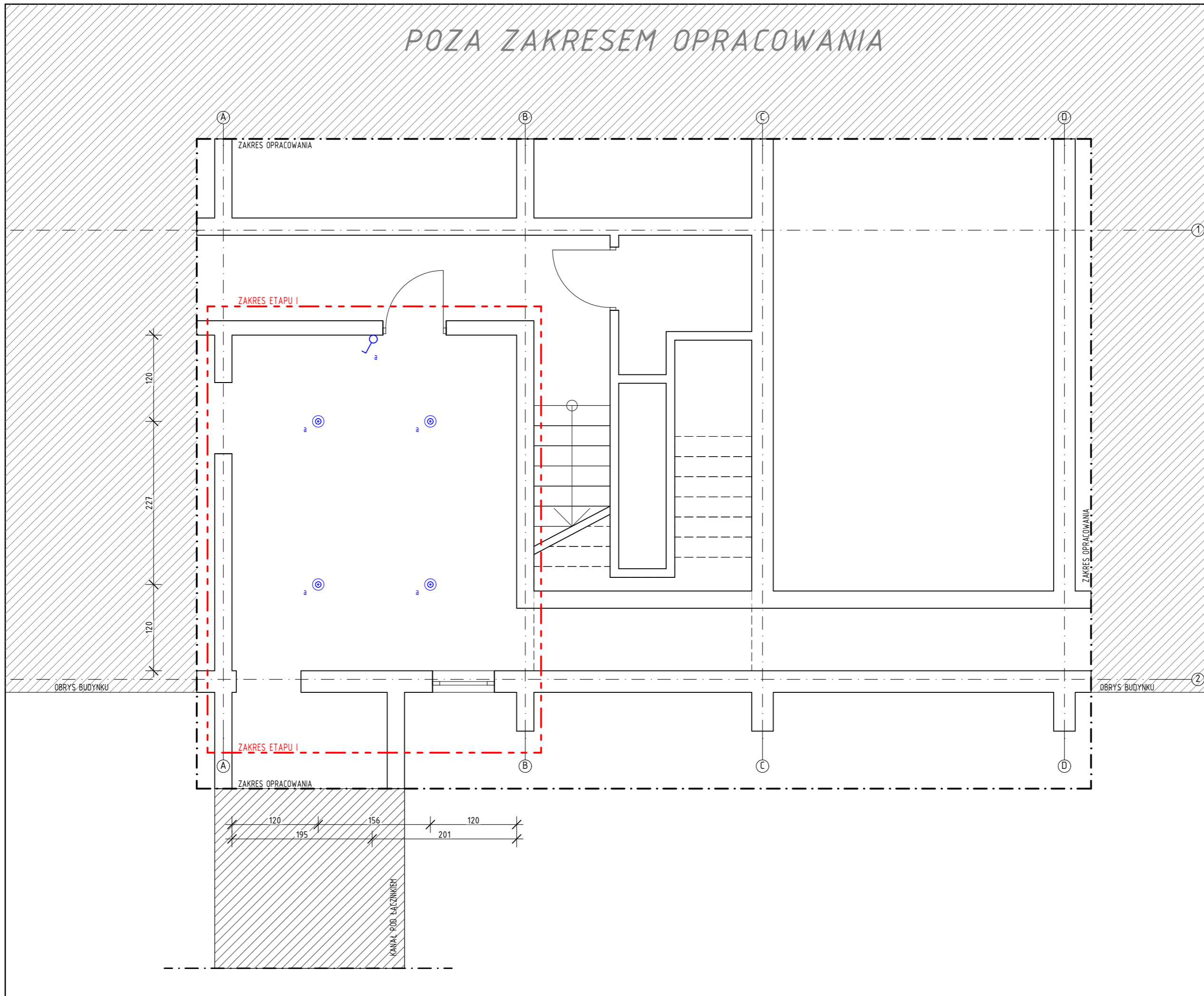
ID	01	02
Ilość	4	2
Rozmiar Szer. x Wys.	295x160	55x55
Rzut		
Elewacja od wewnątrz		
Parametry techniczne	Okna PCV, białe od wewnątrz i od zewnątrz, Uw = 0,9 W/(m²·K) Parapet z konglomeratu biały	Okna PCV, białe od wewnątrz i od zewnątrz, Uw = 0,9 W/(m²·K) Parapet z konglomeratu biały

Z-2










ZESTAWIENIE OKIEN

PROJEKT REMONTU ŁAZIENEK W BUDYNKU INTERNATU OSRODKA SZKOLNO-WYCHOWAWCZEGO DLA GŁUCHYCH W WARSZAWIE	
INWESTOR:	Ośrodek Szkolno-Wychowawczy dla Głuchych ul. Łucka 17/23, 00-842 Warszawa
ADRES INWESTYCJI:	UL. ŁUCKA 17/23, 00-842 WARSZAWA
FAZA:	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
BRANŻA:	ARCHITEKTURA
<p>D'ARCH Kamil Urbański ul. Sierpecka 3 09-212 Golezysyn NIP: 776-161-89-64 tel. 660-681-053</p>	
PROJEKTANT:	IMIĘ I NAZWISKO PODPIS
	mgr inż. arch. Szymon Majcherczyk Nr upr. 543/01 w spec. architektonicznej
	mgr inż. arch. Kamil Urbański
NAZWA RYSUNKU:	ZESTAWIENIA STOLARKI
DATA:	2022-11-30
FORMAT:	A3 420X297
SKALA:	1:1
NUMER ARKUSZA:	A.13

POZA ZAKRESEM OPRACOWANIA



OPISY / LEGENDA:

-  OP-1 oprawa natynkowa panel LED 45x45cm barwa 3000K 40W
-  OP-2 oprawa natynkowa downlight LED 20W IP65 barwa 3000K
-  OP-3 oprawa techniczna na żarówkę E-27
-  gniazdo do pralki IP44
-  gniazdo podwójne do suszarek do włosów IP44
-  wypust do zasilacza LED
-  2X taśma LED IP65 barwa 3000K
-  łącznik pojedynczy
-  łącznik ściemniakowy podwójny

UWAGA:
 1. PROJEKT ARCHITEKTONICZNY JEST PROJEKTEM NADRZĘDNYM!
 WSZYSTKIE ROZBIĘŻNOŚCI Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI
 SKONSULTOWAĆ Z PROJEKTANTEM GENEALNYM
 1. WSZYSTKIE WYMIARY SPRAWDZIĆ W NATURZE A ROZBIĘŻNOŚCI
 ZGŁOSIĆ PROJEKTANTOWI.
 2. W/N RYSUNEK NALEŻY CZYTAĆ Z INNYMI PROJEKTAMI BRANŻOWYMI
 PROJEKT CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM

PROJEKT REMONTU ŁAZIENEK W BUDYNKU INTERNATU OSRODKA SZKOLNO- WYCHOWAWCZEGO DLA GŁUCHYCH W WARSZAWIE

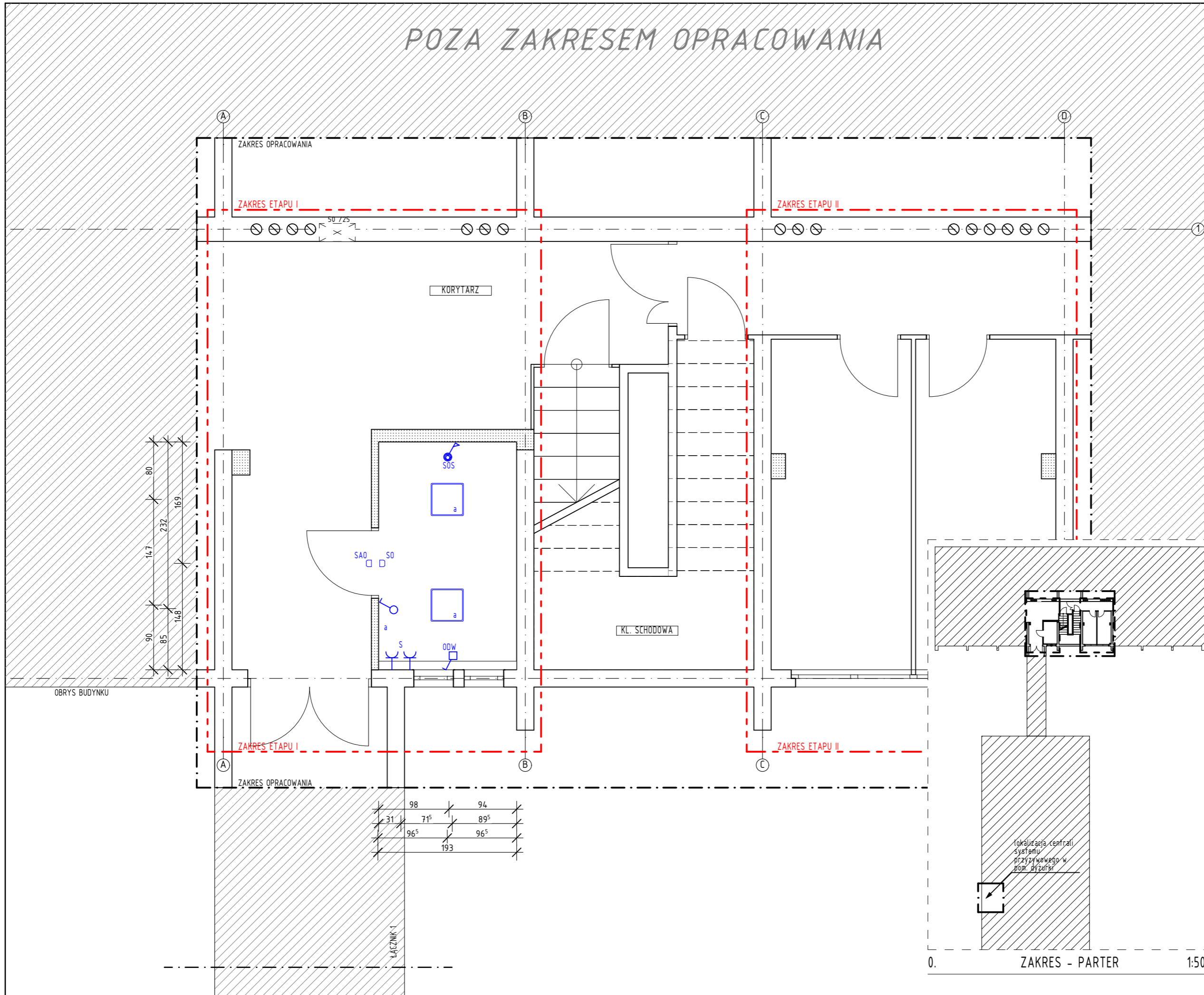
INWESTOR:	Ośrodek Szkolno-Wychowawczy dla Głuchych ul. Łucka 17/23, 00-842 Warszawa
ADRES INWESTYCJI:	UL. ŁUCKA 17/23, 00-842 WARSZAWA
FAZA:	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
BRANŻA:	ARCHITEKTURA



D'ARCH Kamil Urbański
 ul. Sierpecka 3 09-212 Golezszyn
 NIP: 776-161-89-64
 tel. 660-681-053

PROJEKTANT:	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
	mgr inż. arch. Szymon Majcherczyk Nr upr. 543/01 w spec. architektonicznej	
	mgr inż. arch. Kamil Urbański	
NAZWA RYSUNKU:	PIWNICA - OŚWIETLENIE I GNIAZDA EL.	
DATA:	FORMAT:	SKALA:
2022-11-30	A3 420X297	1:50
	NUMER ARKUSZA:	E.01

POZA ZAKRESEM OPRACOWANIA



OPISY / LEGENDA:

OPRAWY OŚWIETLENIOWE:

- OP-1 oprawa natynkowa panel LED 45x45cm barwa 3000K 40W
- OP-2 oprawa natynkowa downlight LED 20W IP65 barwa 3000K
- OP-3 oprawa techniczna na żarówkę E-27
- wypust do zasilacza LED
- 2X taśma LED IP65 barwa 3000K

GNAZDA I ŁĄCZNIKI:

- gniazdo do pralki IP44
- gniazdo podwójne do suszarek do włosów IP44
- łącznik pojedynczy
- łącznik świecznikowy podwójny

ELEMENTY SYSTEMU PRZYZYWOWEGO:

- ścienny włącznik alarmowy z ciągnem w postaci sznura
- sygnalizator akustyczno - optyczny
- przycisk resetujący

ELEMENTY SYSTEMU ALARMOWEGO:

- sygnalizator optyczny

UWAGA:
 1. PROJEKT ARCHITEKTONICZNY JEST PROJEKTEM NADRZĘDNYM! WSZYSTKIE ROZBIĘŻNOŚCI Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI SKONSULTOWAĆ Z PROJEKTANTEM GENERALNYM I WSZYSTKIE WYMIARY SPRAWDZIĆ W NATURZE A ROZBIĘŻNOŚCI ZŁOŚCIE PROJEKTANTOWI.
 2. W WYKONAWCZYM RYSUNKU NALEŻY CZYTAĆ Z INNYMI PROJEKTAMI BRANŻOWYMI PROJEKT CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM

PROJEKT REMONTU ŁAZIENEK W BUDYNKU INTERNATU OSRODKA SZKOLNO-WYCHOWAWCZEGO DLA GŁUCHYCH W WARSZAWIE

INWESTOR: Ośrodek Szkolno-Wychowawczy dla Głuchych ul. Łucka 17/23, 00-842 Warszawa

ADRES INWESTYCJI: UL. ŁUCKA 17/23, 00-842 WARSZAWA

FAZA: PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

BRANŻA: ARCHITEKTURA



D'ARCH Kamil Urbański
 ul. Sierpecka 3 09-212 Golezysin
 NIP: 776-161-89-64
 tel. 660-681-053

PROJEKTANT: IMIĘ I NAZWISKO PODPIS

mgr inż. arch. Szymon Majcherczyk
 Nr upr. 543/01 w spec. architektonicznej

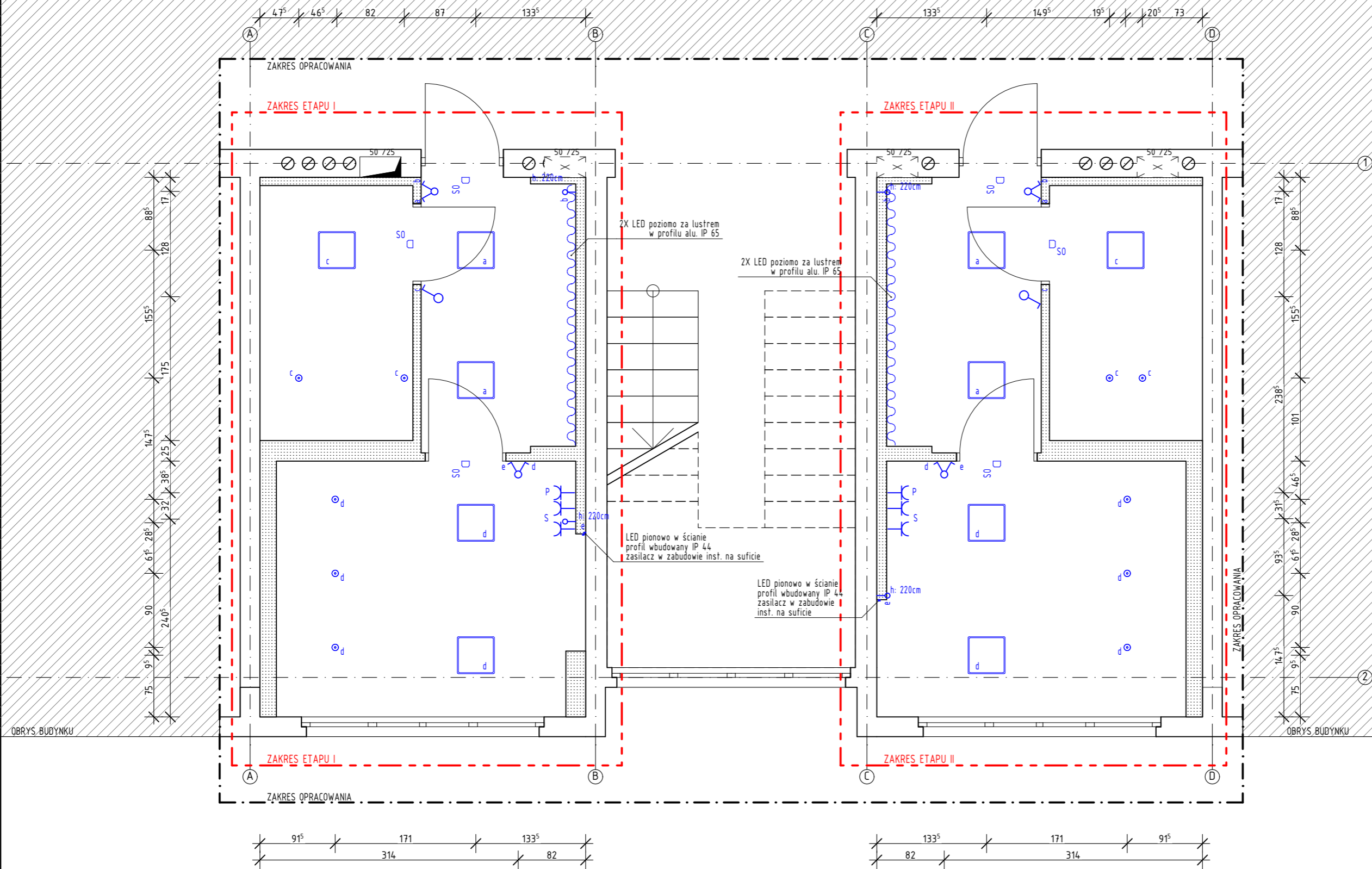
mgr inż. arch. Kamil Urbański

NAZWA RYSUNKU: PARTER - OŚWIETLENIE I GNAZDA EL.

DATA: 2022-11-30 FORMAT: A3 420X297 SKALA: 1:50, 1:500 NUMER ARKUSZA: E.02

0. ZAKRES - PARTER 1:500

POZA ZAKRESEM OPRACOWANIA



OPISY / LEGENDA:

- OPRAWY OŚWIETLENIOWE:**
- OP-1 oprawa natynkowa panel LED 45x45cm barwa 3000K 40W
 - OP-2 oprawa natynkowa downlight LED 20W IP65 barwa 3000K
 - OP-3 oprawa techniczna na żarówkę E-27
 - wypust do zasilacza LED
 - 2X taśma LED IP65 barwa 3000K
- GNIAZDA I ŁĄCZNIKI:**
- gniazdo do pralki IP44
 - gniazdo podwójne do suszarek do włosów IP44
 - łącznik pojedynczy
 - łącznik ściernikowy podwójny
- ELEMENTY SYSTEMU ALARMOWEGO:**
- SO sygnalizator optyczny

UWAGA:
 1. PROJEKT ARCHYTEKTONICZNY JEST PROJEKTEM NADRZĘDNYM! WSZYSTKIE ROZBIĘŻNOŚCI Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI SKONSULTOWAĆ Z PROJEKTANTEM GENERALNYM
 2. WSZYSTKIE WYMIARY SPRAWDZIĆ W NATURZE A ROZBIĘŻNOŚCI ZŁOŻIĆ PROJEKTANTOWI.
 3. W N RYSUNEK NALEŻY CZYTAĆ Z INNYMI PROJEKTAMI BRANŻOWYMI PROJEKT CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM

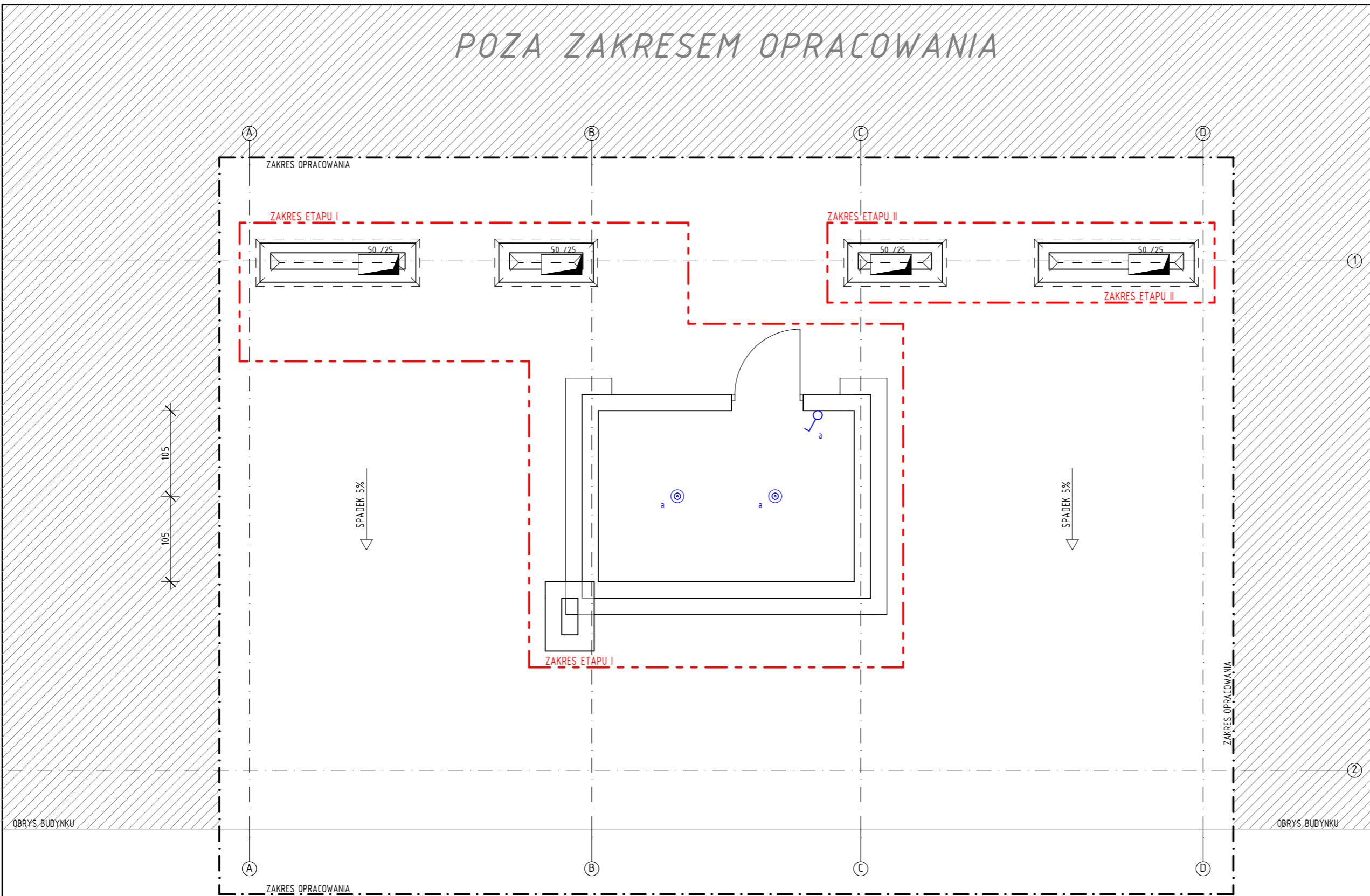
PROJEKT REMONTU ŁAZIENEK W BUDYNKU INTERNATU OSRODKA SZKOLNO-WYCHOWAWCZEGO DLA GŁUCHYCH W WARSZAWIE	
INWESTOR:	Ośrodek Szkolno-Wychowawczy dla Głuchych ul. Łucka 17/23, 00-842 Warszawa
ADRES INWESTYCJI:	UL. ŁUCKA 17/23, 00-842 WARSZAWA
FAZA:	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
BRANŻA:	ARCHITEKTURA

D'ARCH

D'ARCH Kamil Urbański
 ul. Sierpecka 3 09-212 Golezyszn
 NIP: 776-161-89-64
 tel. 660-681-053

PROJEKTANT:	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
	mgr inż. arch. Szymon Majcherczyk Nr upr. 543/01 w spec. architektonicznej	
	mgr inż. arch. Kamil Urbański	
NAZWA RYSUNKU:	PIĘTRO 1 - OŚWIETLENIE I GNIAZDA EL.	
DATA:	FORMAT:	SKALA:
2022-11-30	A3	1:50
	NUMER ARKUSZA:	
	420X297	E.03

POZA ZAKRESEM OPRACOWANIA



- OPISY / LEGENDA:**
- OP-1 oprawa natynkowa panel LED 45x45cm barwa 3000K 40W
 - OP-2 oprawa natynkowa downlight LED 20W IP65 barwa 3000K
 - OP-3 oprawa techniczna na żarówkę E-27
 - P gniazdo do pralki IP44
 - S gniazdo podwójne do suszarek do włosów IP44
 - wypust do zasilacza LED
 - 2X taśma LED IP65 barwa 3000K
 - łącznik pojedynczy
 - łącznik świecznikowy podwójny

UWAGA:
 1. PROJEKT ARCHITEKTONICZNY JEST PROJEKTEM NADRZEDNYM! WSZYSTKIE ROZBIEZNOŚCI Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI SKONSULTOWAĆ Z PROJEKTANTEM GENERALNYM
 1. WSZYSTKIE WYMIARY SPRAWDZIĆ W NATURZE A ROZBIEZNOŚCI ZGŁOSIĆ PROJEKTANTOWI.
 2. W N/RYSUNEK NALEŻY CZYTAĆ Z INNYMI PROJEKTAMI BRANŻOWYMI
 PROJEKT CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM

PROJEKT REMONTU ŁAZIENEK W BUDYNKU INTERNATU OSRODKA SZKOLNO-WYCHOWAWCZEGO DLA GŁUCHYCH W WARSZAWIE	
INWESTOR:	Ośrodek Szkolno-Wychowawczy dla Głuchych ul. Łucka 17/23, 00-842 Warszawa
ADRES INWESTYCJI:	UL. ŁUCKA 17/23, 00-842 WARSZAWA
FAZA:	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
BRANŻA:	ARCHITEKTURA


D'ARCH
 D'ARCH Kamil Urbański
 ul. Sierpecka 3 09-212 Golezszyn
 NIP: 776-161-89-64
 tel. 660-681-053

PROJEKTANT:	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
	mgr inż. arch. Szymon Majcherczyk Nr upr. 543/01 w spec. architektonicznej	
	mgr inż. arch. Kamil Urbański	

NAZWA RYSUNKU:	RZUT DACHU			
DATA:	FORMAT:	SKALA:	NUMER ARKUSZA:	
2022-11-30	A3 420X297	1:50		E.05

**PROJEKT REMONTU ŁAZIENEK W BUDYNKU INTERNATU OŚRODKA
SZKOLNO-WYCHOWAWCZEGO DLA GŁUCHYCH W WARSZAWIE**

Nazwa opracowania:	PROJEKT TECHNICZNY NAPRAWY I ADAPTACJI KONSTRUKCJI STROPU W BUDYNKU INTERNATU
Branża:	KONSTRUKCYJNA
Obiekt:	BUDYNEK INTERNATU OŚRODKA SZKOLNO WYCHOWAWCZEGO DLA GŁUCHYCH UL. ŁUCKA 17/23, 02-012 WARSZAWA
	DZ. NR EW. 1; OBRĘB 2-01-03 JEDN. EW. NR 146518_8, DZIELNICA WOLA
	KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO IX, K=4,0; W=1,5
Inwestor:	Ośrodek Szkolno-Wychowawczy dla głuchych im. Jana Siostrzyńskiego 00-842 Warszawa, ul. Łucka 17/23

ZESPÓŁ AUTORSKI:

IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA PROJEKTOWE	PODPIS
Projektował: mgr inż. Andrzej Gwozda	46/98/Za W specjalności konstrukcyjnej, w zakresie projektowania bez ograniczeń	
Opracował: mgr inż. Wojciech Gwozda		

DATA:	WARSZAWA, 30.11.2022R.
-------	------------------------

Spis zawartości opracowania

Część opisowa- opis techniczny:

1. Dokumenty formalne
2. Przedmiot opracowania
3. Podstawa opracowania
4. Informacja BIOZ
5. Opis istniejącego budynku
6. Opis projektowanych zmian
7. Obliczenia
8. Spis norm i przepisów prawnych
9. Uwagi i zalecenia

Załączniki:

Nr 1 Rzut piwnicy w zakresie opracowania	K.01
Nr 2 Podparcie istniejącego stropu	K.02
Nr 3 Detale słupa	K.03
Nr 4 Poszerzenie otworów drzwiowych	K.04

1. Dokumenty formalne

URZĄD WOJEWÓDZKI
ZAMOŚĆ
Wydział Gospodarki Przestrzennej
ul. Ormiańska 9/11
22-400 ZAMOŚĆ
GP.II-7342/24/98

Zamość 1998-06-02

Pan

Andrzej Gwozda
ul. Króla Zygmunta 6/12
22-600 Tomaszów Lub.

DECYZJA Nr 46/98/Za

Na podstawie Art. 13 ust.1 pkt 1, ust.2 i 4, Art. 14 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 Prawo budowlane (Dz. U. z 1994 Nr 89 poz. 414), § 9 ust.1, § 17 Rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995 Nr 8 poz. 38), po przeprowadzeniu postępowania kwalifikacyjnego

orzeka się:

1. nadać Panu **Andrzejowi Gwoździe** s. Franciszka
magistrowi inżynierowi budownictwa
urodzonemu 11 września 1966 roku w Tarnawatce

**Uprawnienia budowlane
do projektowania bez ograniczeń.**

w specjalności: konstrukcyjno-budowlanej,
w zakresie: 1. projektowania bez ograniczeń i sprawdzania projektów architektoniczno -
budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
2. sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,
3. wykonywania państwowego nadzoru budowlanego.

2. zobowiązać Pana Andrzeja Gwozdę do posługiwania się, przy potwierdzaniu wykonania czynności związanych z pełnioną samodzielną funkcją techniczną w budownictwie, pieczętą, zgodną ze wzorem określonym w załączniku nr 2 do Rozporządzenia powołanego w podstawie prawnej niniejszej decyzji, o numerze ewidencyjnym:

Nr ewid. 46/98/Za

Uzasadnienie:

Pan Andrzej Gwozda złożył wniosek o nadanie uprawnień budowlanych przedkładając odpis dyplomu; udokumentował odpowiednimi zaświadczeniami odbycie wymaganej praktyki zawodowej oraz złożył z wynikiem pozytywnym egzamin, w którym wykazał się znajomością przepisów prawnych dotyczących procesu budowlanego oraz umiejętnościami praktycznego zastosowania wiedzy technicznej.

Z przeprowadzonego postępowania administracyjnego wynika, że kandydat spełnił warunki w zakresie przygotowania zawodowego niezbędne do uzyskania uprawnień budowlanych. Wobec powyższego orzeczono jak w sentencji decyzji.

Od decyzji służy stronom odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego za pośrednictwem Wojewody Zamojskiego w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Otrzymują:

1. Adresat,
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego,
3. a/a.

E u p. W O J E W O D Y
~~mgr inż. arch. Andrzej Jendryczek~~
ZASTĘPCY INSPEKTORA
Architektury i Budownictwa
w Wydziale Gospodarki Przestrzennej



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-PLH-Q55-FJT *

Pan Andrzej Gwozda o numerze ewidencyjnym LUB/BO/0655/01
adres zamieszkania m. Rogóżno, Wiśniowa 7, 22-600 Tomaszów Lub.
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-01-01 do 2022-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-03 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Warszawa, 30.11.2022

OŚWIADCZENIE
o sporządzeniu projektu:

Ja niżej podpisany Andrzej Gwozda nr uprawnień 46/98/Za niniejszym oświadczam jako projektant, że projekt budowlany:

**PROJEKT TECHNICZNY NAPRAWY I ADAPTACJI KONSTRUKCJI STROPU W BUDYNKU
INTERNAT**

Ul. Łucka 17/23, 02-012 Warszawa

Dz. Nr ew. 1; OBREB 2-01-03

JEDN. EW. NR 146518_8, DZIELNICA WOLA

**został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami
wiedzy technicznej.**

PROJEKTANT

mgr inż. Andrzej Gwozda

upr. bud. 46/98/Za

2. Przedmiot opracowania

Opracowanie zostało przygotowane w celu wykonania miejscowego wzmocnienia stropu nad piwnicą, oceny nośności konstrukcji dachu do umiejscowienia centrali wentylacyjnej oraz przebić dla projektowanych kanałów wentylacyjnych.

3. Podstawa opracowania

Jako podstawę do wykonania opracowania przyjęto archiwalny projekt internatu przy szkole dla dzieci głuchych, symbol zlecenia 6035 oraz informacje otrzymane od inwestora.

4. Informacja BIOZ

INFORMACJA DO PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA „BIOZ”

PROJEKT KONSTRUKCYJNY

Projekt techniczny naprawy i adaptacji konstrukcji budynku internatu

Ul. Łucka 17/23, 00-842 Warszawa

Projektował:

mgr inż. Andrzej Gwozda

Nr upr. 46/98/Za

OBEJMUJE

prace budowlane:

- wykonanie wyburzeń
- wykonanie fundamentów
- wykonanie konstrukcji nośnej
- wykonanie ścian
- roboty wykończeniowe

Przewidywane zagrożenia:

- urazy głowy
- urazy kończyn
- urazy ciała
- urazy oczu
- porażenia prądem o średniej wartości napięcia

Zagrożenia występują przez cały czas prowadzonych prac.

- przy wykonywaniu fundamentów
- przy wykonywaniu stropów ,
- przy wykonywaniu ścian działowych i elementów wykończeniowych
- w bliskiej odległości od dźwigu
- w sąsiedztwie placów manewrowych

INFORMACJA O SPOSOBACH POSTĘPOWANIA DLA ZAPOBIEŻENIA PRZEWIDYWANYM ZAGROŻENIOM

W czasie prowadzenia robót budowlanych należy przestrzegać „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” oraz przestrzegać Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003 r. W zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. (dz. U. z dn. 19.03.2003r.)

Należy wprowadzić bezwzględny zakaz palenia tytoniu oraz picia alkoholu na całym obiekcie

Szkolenie pracowników:

każdy pracownik podejmujący pracę na obiekcie:

- musi być zapoznany z jego topografią i przewidywanymi zagrożeniami w trakcie realizacji prac.
- musi być przeszkolony, przez bezpośredniego przełożonego, z zakresu podstawowych zasad BHP. i Ppoż

Szkolenie należy przygotować na podstawie

Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 26.09.1997r łącznie z późniejszymi zmianami, w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. nr 129, poz. 844; zm. Dz. U. z 2002 r nr 91 poz. 811)

- *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 6.02.2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy, podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr.47 poz.401)*

Szkolenie powinno obejmować:

- wskazanie istniejących zagrożeń
- zapoznanie ze środkami ochrony indywidualnej, oraz informacjami o tych środkach i zasadach ich stosowania (wg załącznika nr 2 do *Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy*)
- zapoznanie ze środkami ochrony zbiorowej do zabezpieczenia stanowisk pracy na wysokości (wg *Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych* rozdział 8 i 9 oraz wg *Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy* rozdz. 6E)
- zapoznanie z instrukcjami BHP opracowanymi zgodnie z § 41 *Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy*
- zapoznanie z funkcjonowaniem systemu pierwszej pomocy w razie wypadku (wg §44 *Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy*)

Środki zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Przed rozpoczęciem robót budowlanych, zagospodarowanie i zabezpieczenie terenu budowy, wykonać zgodnie z wymogami *Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy, podczas wykonywania robót budowlanych* – rozdział 3

Aby wyeliminować zagrożenia wynikające z prowadzenia robót budowlanych stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi przewiduje się:

- prowadzenie robót ziemnych zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych* rozdział 10
- prowadzenie robót na wysokości zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych* rozdział 9
- prowadzenie prac z urządzeniami dźwigowymi zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych* rozdział 7 i 15

Wyposażenie pracowników

każdy pracownik musi być wyposażony w środki ochrony osobistej:

- robocze ubranie osobiste
- buty robocze
- kask ochronny
- okulary ochronne
- rękawice ochronne

Oznaczenie miejsc występowania zagrożeń i oznaczenie dróg ewakuacyjnych

miejsca występowania zagrożeń powinny być wydzielone taśmą i odpowiednio oznaczone.

Należy wyznaczyć drogi ewakuacyjne na wypadek powstania zagrożenia i oznaczyć je w sposób wyraźny i czytelny

Materiały budowlane powinny być uporządkowane i być składowane w miejscu nie zagrażającym bezpieczeństwu pracowników budowy.

Narzędzia pracy oraz sprzęt budowlany powinien być obsługiwany przez osoby uprawnione oraz powinny być zabezpieczone przed możliwością używania ich przez osoby przypadkowe.

Gruz oraz inne odpady budowlane powinny być systematycznie usuwane, z terenu budowy do przeznaczonego kontenera lub wywożone w określone przepisami miejsce, tak aby nie stanowiły dodatkowego zagrożenia

Materiały i urządzenia techniczne, w tym narzędzia, powinny odpowiadać wymaganiom jakościowym w zakresie BHP i Poż, określonym w Ustawie nr 250 o badaniach i certyfikacji (Dz. U. Nr 55/93) tj. winny posiadać certyfikat, znak bezpieczeństwa CE lub świadectwo dopuszczenia do produkcji.

5. Opis istniejącego budynku

Przedmiotowy budynek jest usytuowany przy ul. Łuckiej 17/23 w Warszawie. Obiekt posiada trzy kondygnacje nadziemne, podpiwniczenie oraz pomieszczenie techniczne na dachu.

Parametry:

- układ nośny poprzeczny,
- konstrukcja dachu z płyt korytkowych na murkach ażurowych,
- konstrukcja stropu nad piwnicą DZ-3,
- konstrukcja stropów wyższych kondygnacji płyty kanałowe,
- ściany nośne piwnicy betonowe wylewane,
- ściany nośne parteru: cegła lub płyty kanałowe,
- ściany nośne kondygnacji typowych z płyt kanałowych,
- ściany działowe z cegły dziurawki.

Jeżeli w trakcie prowadzenia prac zostaną zauważone różnice w rzeczywistym wykonaniu obiektu należy niezwłocznie poinformować projektanta w celu weryfikacji założeń do obliczeń.

6. Opis projektowanych zmian

Zakres ingerencji w konstrukcję:

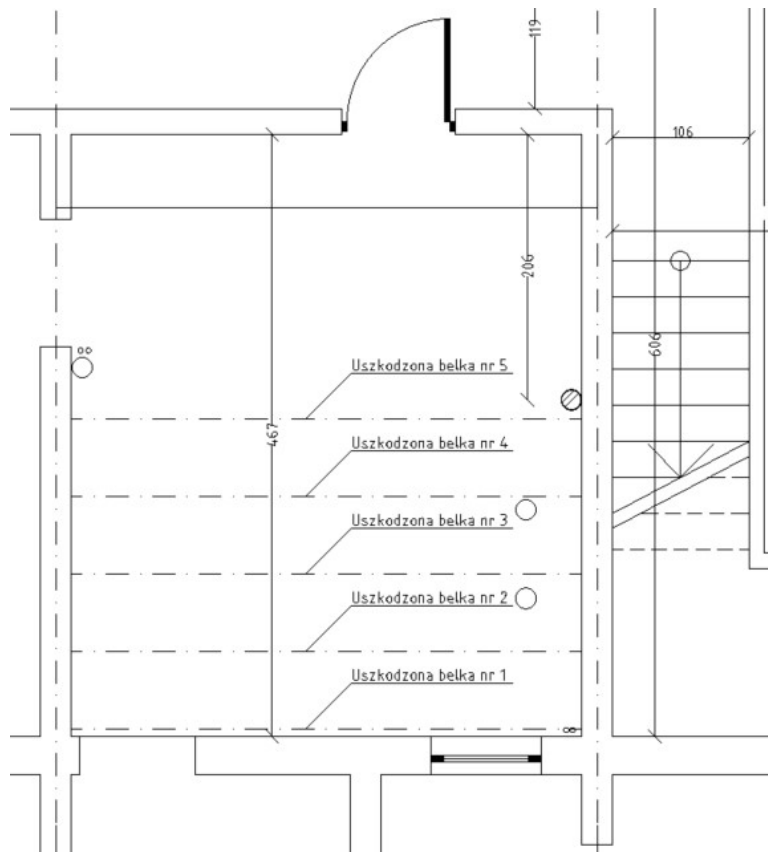
- a) miejscowe wzmocnienie stropu DZ-3 nad piwnicą w pomieszczeniu nr -1.01,
- b) dodatkowe obciążenie stropu z płyt żebrańskich centralą wentylacyjną,
- c) wykonanie przebić przez strop z płyt żebrańskich,
- d) poszerzenie otworów drzwiowych z 90 do 100 cm w ścianach nienośnych.

- a) Miejscowe wzmocnienie stropu DZ-3 nad piwnicą w pomieszczeniu nr -1.01

Istniejący strop nad piwnicą wymaga natychmiastowej naprawy. W trakcie oględzin stwierdzono miejscowy brak otuliny zbrojenia, korozję prętów zbrojeniowych oraz uszkodzenia pustaków. W przypadku zauważenia dodatkowych wad należy niezwłocznie poinformować projektanta.

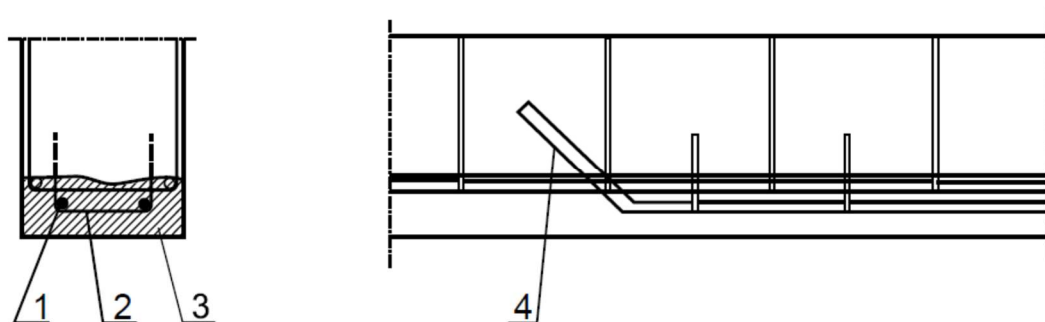


Rys. 1 Widok uszkodzonych elementów stropowych



Rys. 2 Lokalizacja uszkodzonych elementów stropowych

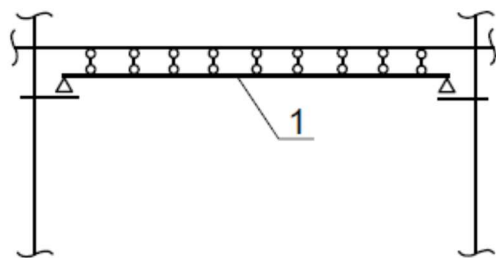
W celu wzmocnienia uszkodzonych belek należy uzupełnić skorodowane zbrojenie oraz zapewnić otulinę o grubości 2,5 cm poniżej dodatkowego zbrojenia.



Rys. 3 Schemat wzmocnienia belki

1- dodatkowe zbrojenie $\phi 10$ A IIIN , 2- strzemiona wklejone $\phi 8$ A IIIN, 3- reprofilowana część belki Ceresit CD 25, 4- wklejona końcówka dodatkowego pręta nośnego

Po naprawie zbrojenia i odtworzeniu otuliny należy podeprzeć belki stropowe niezależną konstrukcją. Belki stalowe podpierające oparte na słupach stalowych z indywidualnymi fundamentami.



Rys. 4 Schemat podparcia uszkodzonych belek

1- belka stalowa IPE 200 S355

Zaleca się kompleksowe wykonanie naprawy wraz z podarciem pojedynczo dla każdej z belek. Nie należy wykonywać jednocześnie prac na więcej niż jednej belce. W trakcie prowadzenia prac odciążyć konstrukcję oraz zapewnić podparcie dla sąsiednich belek.

W celu naprawy uszkodzonych pustaków stropowych należy uzupełnić ubytki twardą wełną mineralną, a następnie wykonać obrzutkę cementową na siatce stalowej.

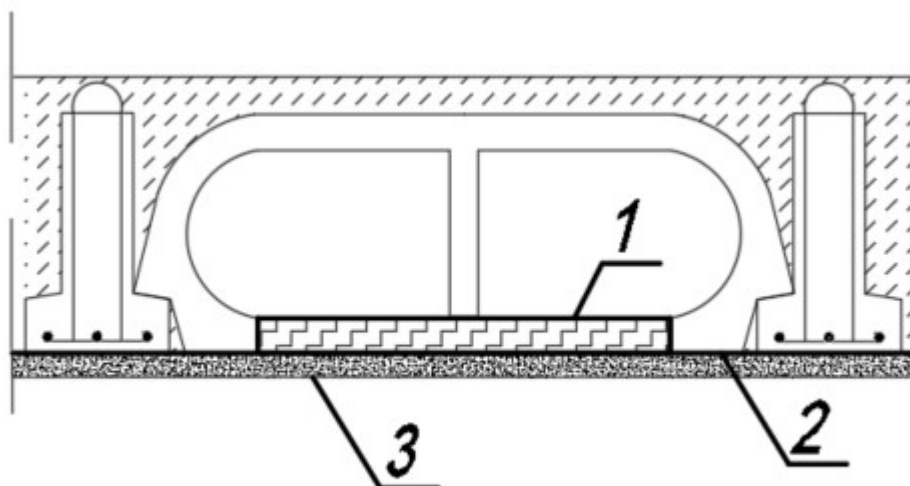
Przed przystąpieniem do prac należy ocenić możliwość posadowienia słupa na istniejącej płycie podłogi w piwnicy. Projektowane słupy należy wstawić w lokalizacji zaznaczonej na projekcie w załączniku nr 1, podstawę słupa zaleca się posadowić bezpośrednio na dodatkowo wykonanej stopie żelbetonowej stopie o wymiarach 40x40x30 cm (dł. x szer. x wys.) ze zbrojeniem krzyżowym w siatce dolnej i górnej $\phi 12$ co 10 cm ze stali A IIIIN oraz betonu C25/30. Nowy fundament powinien być w poziomie posadowienia istniejących ław. Do mocowania słupa należy zastosować kotwy chemiczne Fischer FIS SB 390S.

W celu zapewnienia odpowiedniego zabezpieczenia antykorozyjnego konstrukcji stalowej należy odpowiednio przygotować powierzchnię przed malowaniem. Wybrano metodę strumieniowo-ścierną całej konstrukcji do stopnia Sa 2,5 po zespawaniu i ukształtowaniu w elementy wysyłkowe. Przed przystąpieniem do malowania należy odpowiednio odpylić i odtłuścić powierzchnie. Przewidziano zabezpieczenie za pomocą powłoki poliuretanowej o minimalnej grubości 200 mikrometrów, co zapewni długotrwałą ochronę konstrukcji przed korozją.

Zastosowane materiały:

- Stal S355

-granica plastyczności	$f_y=355$ MPa
-wytrzymałość na rozciąganie	$f_u=490$ MPa
-współczynnik korelacji	$\beta_w=0,90$
-moduł sprężystości	$E_s=210$ GPa
-moduł sprężystości przy ściskaniu	$G=81$ GPa
-gęstość objętościowa	$\rho=7850$ kg/m ³



Rys. 5 Naprawa uszkodzonych pustaków stropowych

1- Wypełnienie wełną, 2- siatka stalowa, 3- reprofilacja tynku

Zaleca się wykonanie odkrywek tynków w innych miejscach w celu weryfikacji stanu konstrukcji nośnej stropu.

b) Dodatkowe obciążenie stropu z płyt żerańskich centralą wentylacyjną

Według archiwalnego projektu zastosowano na konstrukcję nośną dachu zastosowano płyty kanałowe. Po analizie obciążeń działających na istniejącą konstrukcję stwierdzono, że możliwe jest dodatkowe obciążenie centralą wentylacyjną o wadze 300 kg w pomieszczeniu technicznym z naczyniem zbiorczym. Montaż należy wykonać odpowiedni sposób, zapobiegając przenoszeniu wibracji na konstrukcję.

c) Wykonanie przebić przez strop z płyt żerańskich

Dopuszcza się wykonanie przebić przez strop z płyt żerańskich pod warunkiem nienaruszenia zbrojenia (w miejscu występowania kanałów w płycie). Należy nie wykonywać przebić w strefie podparcia stropu na ścianach nośnych. Dodatkowo zaleca się wykorzystanie wcześniejszych szachtów instalacyjnych i kominowych przy modernizacji instalacji.

W trakcie prowadzenia prac należy każdorazowo dostosować lokalizację do powyższych wytycznych, przebiecia zaznaczone w projekcie mają jedynie charakter orientacyjny. Ze względu na brak kompleksowych informacji o stanie konstrukcji pod okładzinami wykończeniowymi wymaga się ciągłej obserwacji pracy konstrukcji pod kątem ugięć, zarysowań oraz naruszenia stanów granicznych. W przypadku wystąpienia wątpliwości należy skonsultować problem z projektantem.

d) Poszerzenie otworów drzwiowych z 90 do 100 cm w ścianach nienośnych

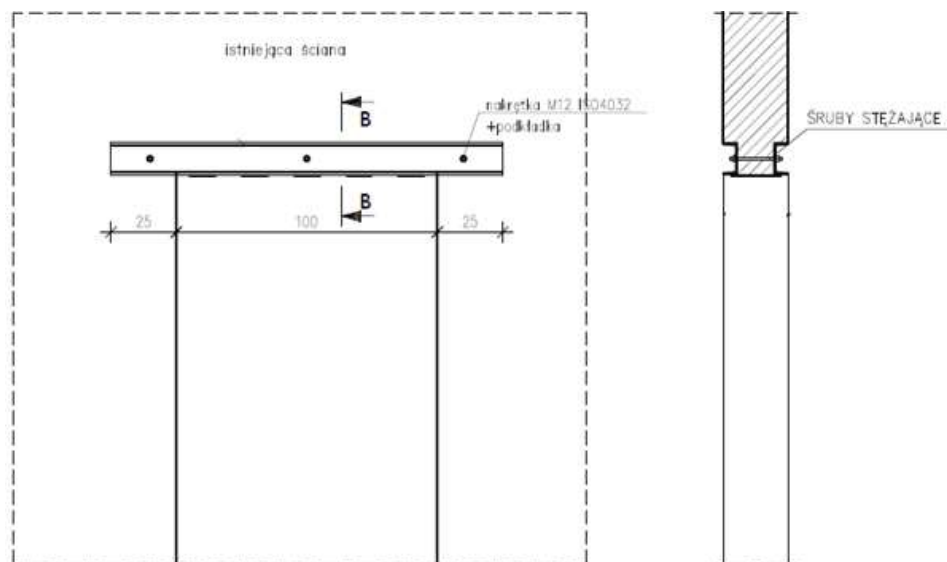
Poszerzenie otworów w ścianach nienośnych zaprojektowano według dwóch sposobów. Wybór rozwiązania należy do wykonawcy. W razie wątpliwości zalecany jest niezwłoczny kontakt z projektantem.

- **Wariant 1**

Poszerzenie otworu z każdej strony o 5 cm (do uzyskania wymiaru 100 cm) bez wykonywania wzmocnienia, gdy wykonana odkrywka zbrojenia wykaże, że zostanie zachowana normowa otulina prętów nadproża i ściany.

- **Wariant 2**

W przypadku, gdy zbrojenie zostanie naruszone lub strefa oparcia będzie zbyt mała należy wstawić nadproża z ceowników UPN140 S355.



UWAGA:

1. MINIMALNA GŁĘBOKOŚĆ OPARCIA NADPROŻA – 25cm.
2. DOKŁADNA LOKALIZACJA ORAZ RZĘDNA GOTOWEGO OTWORU ZGODNIE Z PROJEKTEM ARCHITEKTURY.
3. CEOWNIKI OSADZIĆ W MURZE PRZED ROZBIÓRKĄ.
4. W CELU ZAPEWNIENIA WSPÓŁPRACY NOWEGO NAPROŻA Z MUREM, CEOWNIKI OSADZIĆ NA ZAPRAWIE BEZSKURCZOWEJ I ŁĄCZYĆ MIĘDZY SOBĄ ZA POMOCĄ ŚRUB STĘŻAJĄCYCH.
5. PO OSADZENIU NADPROŻY W MURZE I OSIĄGNIĘCIU NIEZBĘDNEJ WYTRZYMAŁOŚCI ZAPRAWY, PRZYSTĄPIĆ DO ROZBIÓRKI MURU.
6. PO USUNIĘCIU MURU DOLNE STÓPKI KSZTAŁTOWNIKÓW POŁĄCZYĆ MIĘDZY SOBĄ ZA POMOCĄ PRZYSPAWANYCH POPRZECZEK

Rys. 6 Schemat poszerzenia otworu drzwiowego

Gdy strefa podparcia projektowanego nadproża wypadnie na elemencie nienośnym np. pustym kanale płyty ściennej należy obsadzić nadproże na filarku wymurowanym z bloczka silikatowego o klasie nośności 20 N/mm².

ETAPOWANIE ROBÓT

Wszystkie prace budowlane objęte niniejszym opracowaniem można wykonać w dwóch etapach. Projekt został podzielony na dwa etapy.

ETAP I:

- wykonanie wzmocnienia stropu między piwnicą a parterem
- wykonanie powiększenia otworów drzwiowych w osiach A-B

ETAP II:

- wykonanie powiększenia otworów drzwiowych w osiach C-D

7. Obliczenia

7.1. Obciążenia

Założono, że stalowa belka podpierająca będzie mogła samodzielnie przenosić pełne obciążenia ze stropu na słupy.

Wartość obciążeń do obliczeń:

- Obciążenia stałe G_k 2,96 kN/m²
- Obciążenia użytkowe Q_k 4,50 kN/m²

Wymiary belek:

- Rozstaw 0,60 m
- Długość 4,20 m

Kombinacja obciążeń działających na belkę:

$$1,35 \cdot G_k + 1,5 \cdot Q_k = 6,44 \text{ kN/m}$$

Pionowa reakcja na słup:

$$N_{Ed} = 13,52 \text{ kN}$$

7.2. Wymiarowanie belki

NORMA: EN 1993-1-2:2005/A1:2014, Eurocode 3: Design of steel structures.

TYP ANALIZY: Weryfikacja prętów

GRUPA:

PRĘT: 1 Pręt_1

PUNKT: 2

WSPÓŁRZĘDNA: $x = 0.50 L = 2.10 \text{ m}$

OBCIĄŻENIA:

Decydujący przypadek obciążenia: 3 KOMB1 1*1.35+2*1.50

MATERIAŁ:

S 355 (S 355) $f_y = 355.00 \text{ MPa}$



PARAMETRY PRZEKROJU: IPE 200

$h=20.0 \text{ cm}$	$gM0=1.00$	$gM1=1.00$	
$b=10.0 \text{ cm}$	$A_y=19.58 \text{ cm}^2$	$A_z=14.00 \text{ cm}^2$	$A_x=28.48 \text{ cm}^2$
$t_w=0.6 \text{ cm}$	$I_y=1943.17 \text{ cm}^4$	$I_z=142.37 \text{ cm}^4$	$I_x=6.46 \text{ cm}^4$
$t_f=0.9 \text{ cm}$	$W_{ply}=220.66 \text{ cm}^3$	$W_{plz}=44.61 \text{ cm}^3$	

SIŁY WEWNĘTRZNE I NOŚNOŚCI:

$M_{y,Ed} = 24.47 \text{ kN}\cdot\text{m}$
 $M_{y,pl,Rd} = 78.33 \text{ kN}\cdot\text{m}$
 $M_{y,c,Rd} = 78.33 \text{ kN}\cdot\text{m}$
 $M_{b,Rd} = 30.09 \text{ kN}\cdot\text{m}$

KLASA PRZEKROJU = 1



PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:

$z = 1.00$	$M_{cr} = 30.33 \text{ kN}\cdot\text{m}$	Krzywa _{LT} - b	$X_{LT} = 0.38$
$L_{cr,upp} = 4.20 \text{ m}$	$\lambda_{m,LT} = 1.61$	$\phi_{i,LT} = 1.67$	$X_{LT,mod} = 0.38$

PARAMETRY WYBOCZENIOWE:



względem osi y:



względem osi z:

FORMUŁY WERYFIKACYJNE:

Kontrola wytrzymałości przekroju:

$M_{y,Ed}/M_{y,c,Rd} = 0.31 < 1.00$ (6.2.5.(1))

Kontrola stateczności globalnej pręta:

$M_{y,Ed}/M_{b,Rd} = 0.81 < 1.00$ (6.3.2.1.(1))

PRZEMIESZCZENIA GRANICZNE



Ugięcia (UKŁAD LOKALNY):

$u_y = 0.0 \text{ cm} < u_{y \max} = L/200.00 = 2.1 \text{ cm}$ Zweryfikowano

Decydujący przypadek obciążenia: 4 KOMB2 (1+2)*1.00

$u_z = 0.8 \text{ cm} < u_{z \max} = L/200.00 = 2.1 \text{ cm}$ Zweryfikowano

Decydujący przypadek obciążenia: 4 KOMB2 (1+2)*1.00



Przemieszczenia (UKŁAD GLOBALNY): Nie analizowano

Profil poprawny !!!

7.3. Wymiarowanie słupa

NORMA: EN 1993-1:2005/A1:2014, Eurocode 3: Design of steel structures.

TYP ANALIZY: Weryfikacja prętów

GRUPA:

PRĘT: 1 Słup_1

PUNKT: 1

WSPÓŁRZĘDNA: x = 0.00 L = 0.00 m

OBCIĄŻENIA:

Decydujący przypadek obciążenia: 3 KOMB1 1*1.35+2*1.50

MATERIAŁ:

S 355 (S 355) $f_y = 355.00$ MPa



PARAMETRY PRZEKROJU: HEB 180

h=18.0 cm	gM0=1.00	gM1=1.00	
b=18.0 cm	Ay=54.88 cm ²	Az=20.24 cm ²	Ax=65.25 cm ²
tw=0.9 cm	Iy=3831.13 cm ⁴	Iz=1362.85 cm ⁴	Ix=45.10 cm ⁴
tf=1.4 cm	Wply=481.47 cm ³	Wplz=231.02 cm ³	

SIŁY WEWNĘTRZNE I NOŚNOŚCI:

N_{Ed} = 25.34 kN

N_{c,Rd} = 2316.42 kN

N_{b,Rd} = 1448.10 kN

KLASA PRZEKROJU = 1



PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:

PARAMETRY WYBOCZENIOWE:



względem osi y:

Ly = 3.00 m Lam_y = 0.51
Lcr,y = 3.00 m Xy = 0.88
Lamy = 39.15



względem osi z:

Lz = 3.00 m Lam_z = 0.86
Lcr,z = 3.00 m Xz = 0.63
Lamz = 65.64

FORMUŁY WERYFIKACYJNE:

Kontrola wytrzymałości przekroju:

$N_{Ed}/N_{c,Rd} = 0.01 < 1.00$ (6.2.4.(1))

Kontrola stateczności globalnej pręta:

$\Lambda_{y} = 39.15 < \Lambda_{max} = 210.00$ $\Lambda_{z} = 65.64 < \Lambda_{max} = 210.00$ STABILNY

$N_{Ed}/N_{b,Rd} = 0.02 < 1.00$ (6.3.1.1.(1))

PRZEMIESZCZENIA GRANICZNE



Ugięcia (UKŁAD LOKALNY): Nie analizowano



Przemieszczenia (UKŁAD GLOBALNY):

$v_x = 0.0$ cm < $v_x \max = L/150.00 = 2.0$ cm Zweryfikowano

Decydujący przypadek obciążenia: 4 KOMB2 (1+2)*1.00

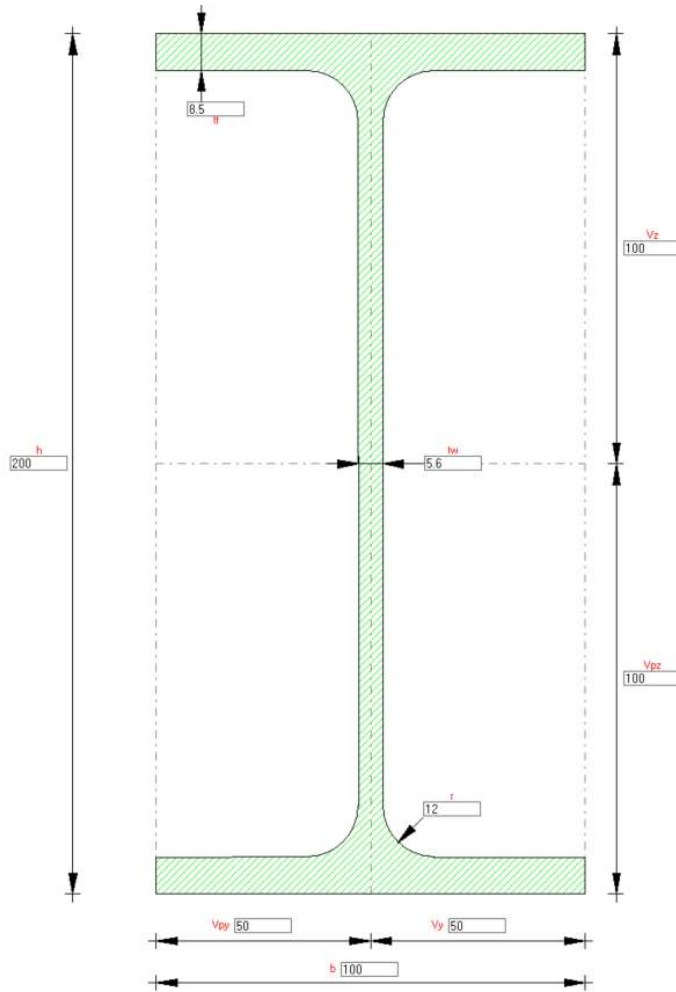
$v_y = 0.0$ cm < $v_y \max = L/150.00 = 2.0$ cm Zweryfikowano

Decydujący przypadek obciążenia: 4 KOMB2 (1+2)*1.00

Profil poprawny !!!

7.4. Dobór profili

Na belkę podpierającą dobrano IPE 200 S355:

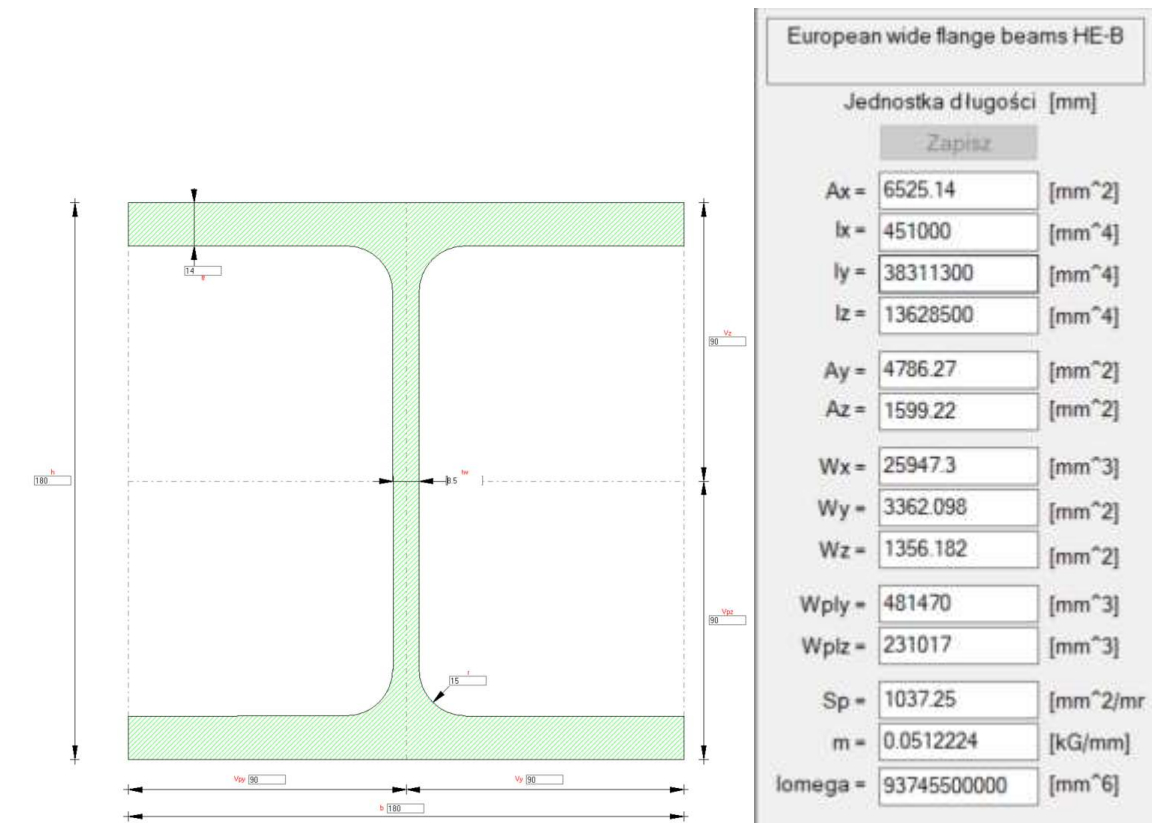


Rys. 7 Wymiary IPE 200 [mm]

European I-beams IPE		
Jednostka długości [mm]		
Zapisz		
Ax =	2848.41	[mm ²]
Ix =	64600	[mm ⁴]
Iy =	19431700	[mm ⁴]
Iz =	1423680	[mm ⁴]
Ay =	1721.59	[mm ²]
Az =	1128.55	[mm ²]
Wx =	6136	[mm ³]
Wy =	1136	[mm ³]
Wz =	987.2	[mm ³]
Wply =	220657	[mm ³]
Wplz =	44613.6	[mm ³]
Sp =	768.198	[mm ² /mr]
m =	0.02236	[kG/mm]
Iomega =	12988100000	[mm ⁶]

Rys. 6 Parametry geometryczne IPE 200

Jako przekrój stupa dobrano HEB 180 S355:



Rys. 8 Wymiary HEB 180 [mm]

Rys. 8 Parametry geometryczne HEB 180

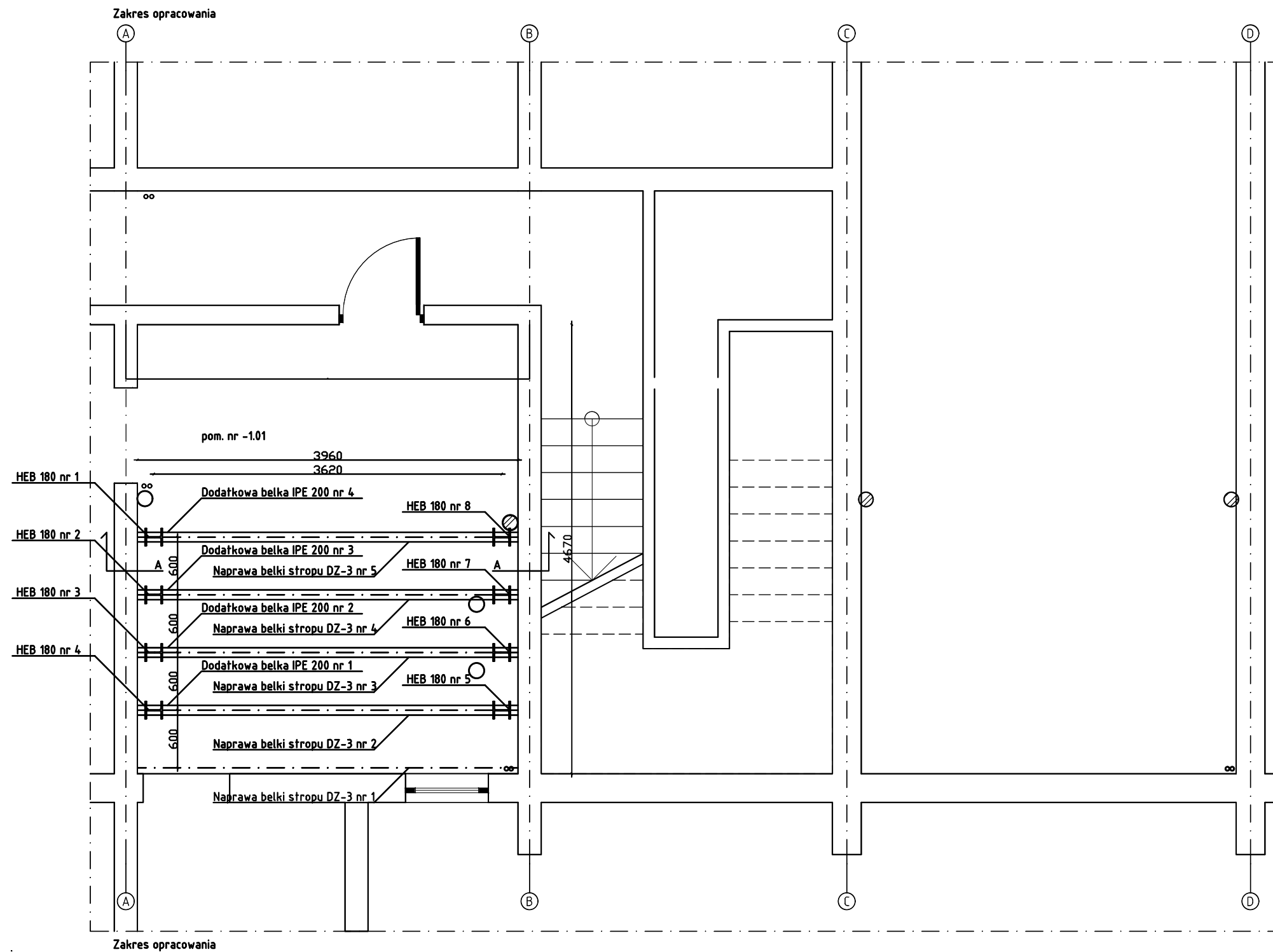
Dopuszcza się zmianę przekrojów po uzgodnieniu z projektantem.

8. Spis norm i przepisów prawnych

- Eurokod 0 – PN-EN 1990_2004 – Podstawy projektowania konstrukcji
- Eurokod 1 – PN-EN 1991-1-1 Oddziaływania ogólne
- Eurokod 1 – PN-EN 1991-1-3 Obciążenie śniegiem;
- Eurokod 1 – PN-EN 1991-1-4 Oddziaływania wiatru;
- Eurokod 1 – PN-EN 1991-1-6 Oddziaływania w czasie wykonywania konstrukcji;
- Eurokod 2 – PN-EN 1992 – Projektowanie konstrukcji z betonu
- Eurokod 3 – PN-EN 1993 – Projektowanie konstrukcji stalowych
- Eurokod 5 – PN-EN 1995 – Projektowanie konstrukcji drewnianych
- Eurokod 6 – PN-EN 1996 – Projektowanie konstrukcji murowych
- Eurokod 7 – PN-EN 1997 – Projektowanie geotechniczne

9. Uwagi i zalecenia

- a. Prace wykonywać wg projektu wykonawczego konstrukcji.
- b. Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z Polskimi Normami i obowiązującymi przepisami.
- c. Roboty należy prowadzić pod nadzorem osób uprawnionych przestrzegając przepisów BHP.
- d. Wykopy pod fundamenty powinny być odebrane wpisem przez geotechnika, który powinien potwierdzić nośność gruntu wymaganą dla projektowanej konstrukcji. Do obliczeń przyjęto grunt o dopuszczalnym obciążeniu na poziomie 200MPa. Woda gruntowa znajduje się poniżej projektowanego poziomu posadowienia fundamentów. W przypadku stwierdzenia podczas budowy innych gruntów niż założone w projekcie wstrzymać budowę i powiadomić projektanta. Występowanie gruntów nienośnych (nasypy niekontrolowane, torfy, namuły) pod fundamentem jest niedopuszczalne.
- e. Opracowanie nie zawiera doboru zabezpieczeń p.poż. konstrukcji.
- f. Niniejszy projekt jest projektem technicznym, nie zawiera rysunków wykonawczych.
- g. Przed przystąpieniem do robót sprawdzić w odpowiednich projektach roboty związane. Ewentualne wady koordynacji przedstawić nadzorowi autorskiemu przed przystąpieniem do robót. Przeprowadzenie robót w przypadku stwierdzenia wad koordynacji jest zabronione. W szczególności zabronione jest prowadzenie robót w oparciu o dokumentację jednej branży bez sprawdzenia ich odniesień do architektury i pozostałych branż. Wszelkie zmiany, które wykonawca zdecyduje się wprowadzić, również te, które służą jedynie zmianie technologii winny być przedstawione nadzorowi autorskiemu i zaakceptowane w formie pisemnej.



UWAGI I WYTYCZNE:
 1. Rozwiązanie projektowe wskazane na rysunku należy rozpatrywać łącznie z pozostałymi rysunkami, częścią opisową opracowania oraz pozostałymi projektami branżowymi. W przypadku wątpliwości zwrócić się do projektanta celem uzyskania wyjaśnień.

**PROJEKT REMONTU ŁAZIENEK W BUDYNKU
 INTERNATU OŚRODKA SZKOLNO-WYCHOWAWCZEGO
 DLA GŁUCHYCH W WARSZAWIE**

INWESTOR: Ośrodek Szkolno-Wychowawczy dla Głuchych ul. Łucka 17/23, 00-842 Warszawa

ADRES INWESTYCJI: UL. ŁUCKA 17/23, 00-842 WARSZAWA

FAZA: PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

BRANŻA: KONSTRUKCYJNA

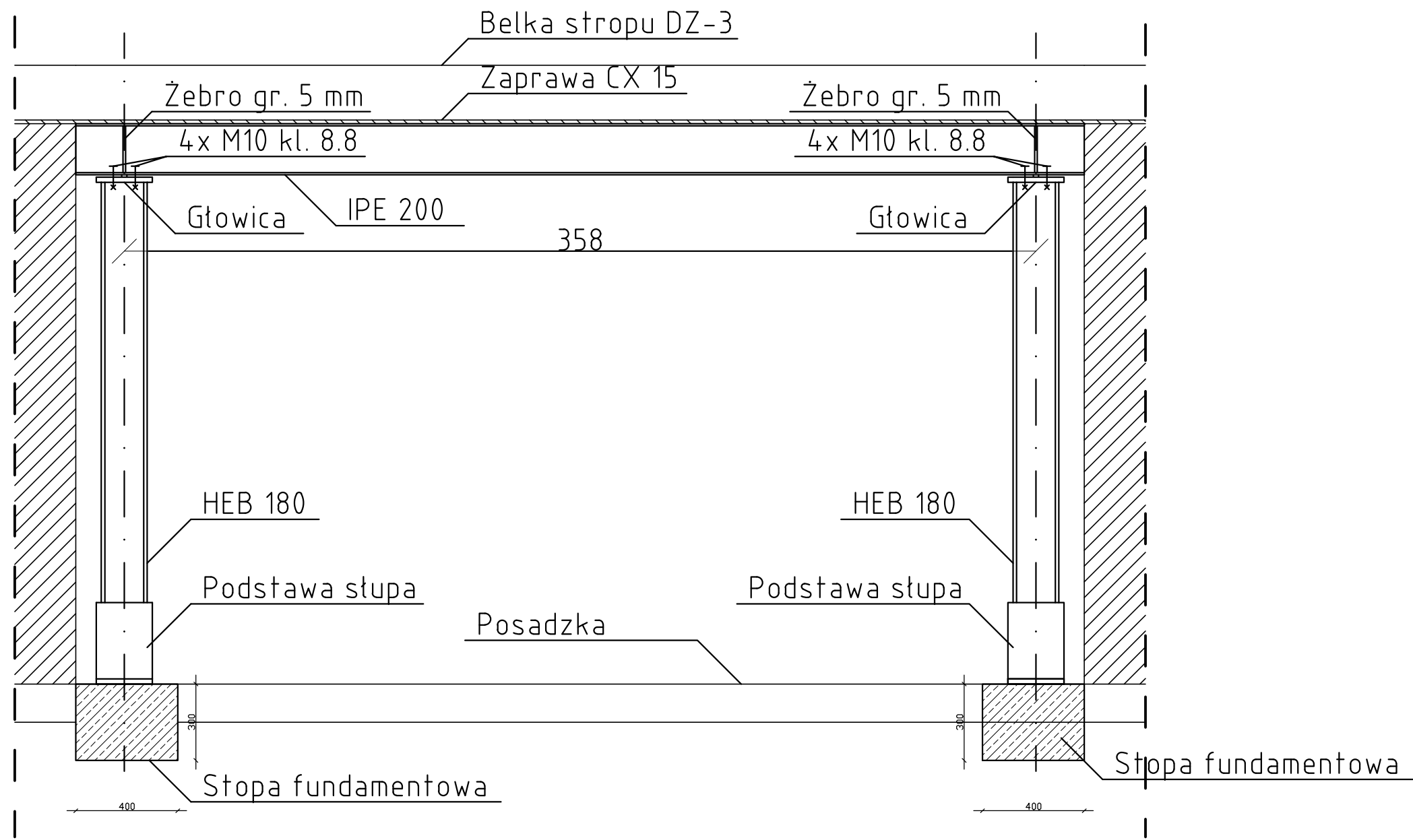


D'ARCH Kamil Urbański
 ul. Sierpecka 3 09-212 Golezszyn
 NIP: 776-161-89-64, tel. 660-681-053

PROJEKTANT:	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
	mgr inż. Andrzej Gwozda <small>Nr upraw. 167 98 73 upr. spec. głośne konstrukcyjno-budowlane w zakresie projektowania i nadzoru</small>	
	mgr inż. Wojciech Gwozda	

NAZWA RYSUNKU: Rzut piwnicy w zakresie opracowania

DATA:	FORMAT:	SKALA:	NUMER ARKUSZA:
2022-11-30	A3 420X297	1:50	K.01



OPIS:
Wymiary elementów stalowych należy zmierzyć indywidualnie dla każdego elementu na placu budowy

UWAGI I WYTYCZNE:
1. Rozwiązanie projektowe wskazane na rysunku należy rozpatrywać łącznie z pozostałymi rysunkami, częścią opisową opracowania oraz pozostałymi projektami branżowymi. W przypadku wątpliwości zwrócić się do projektanta celem uzyskania wyjaśnień.

PROJEKT REMONTU ŁAZIENEK W BUDYNKU
INTERNATU OŚRODKA SZKOLNO-WYCHOWAWCZEGO
DLA GŁUCHYCH W WARSZAWIE

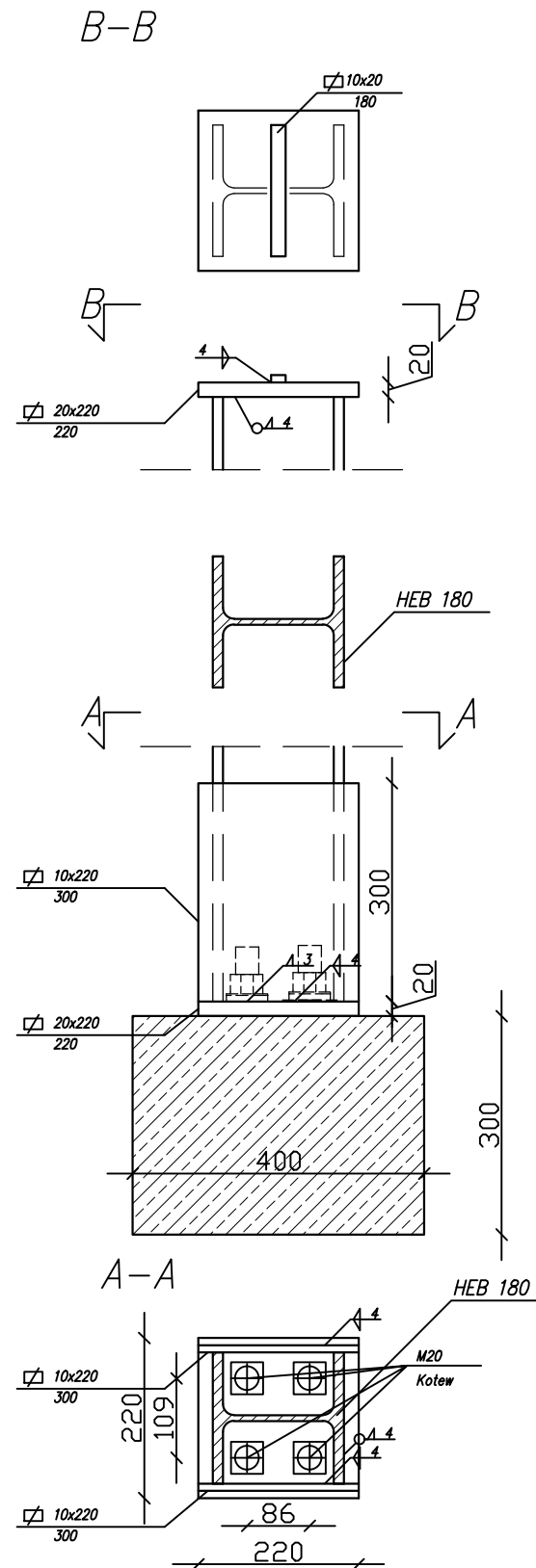
INWESTOR:	Ośrodek Szkolno-Wychowawczy dla Głuchych ul. Łucka 17/23, 00-842 Warszawa
ADRES INWESTYCJI:	UL. ŁUCKA 17/23, 00-842 WARSZAWA
FAZA:	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
BRANŻA:	KONSTRUKCYJNA

D'ARCH
D'ARCH Kamil Urbański
ul. Sierpecka 3 09-212 Góleszyn
NIP: 776-161-89-64, tel. 660-681-053

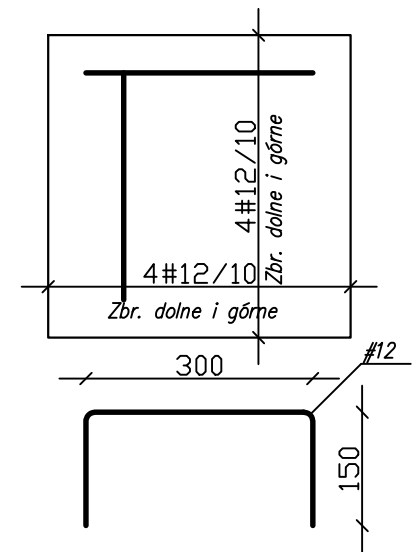
PROJEKTANT:	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
	mgr inż. Andrzej Gwozda Nr upraw. specjalist. 457/98/73 konstrukcyjno-budowlane zakresie projektowania bez ograniczeń	
	mgr inż. Wojciech Gwozda	

NAZWA RYSUNKU: Podparcie istniejącego stropu

DATA:	FORMAT:	SKALA:	NUMER ARKUSZA:
2022-11-30	A3 420X297	1:20	K.02



Stopa fundamentowa



- OPIS:
1. Stal konstrukcyjna S355.
 2. Spoiny niezaznaczone na rysunku wykonać jako czołowe na pełen przekrój lub pachwinowe na grubść 0,7 cieńszego elementu.
 3. Beton C25/30.
 4. Otulina zbrojenia fundamentu 5 cm.
 5. Stal zbrojeniowa RB500W.

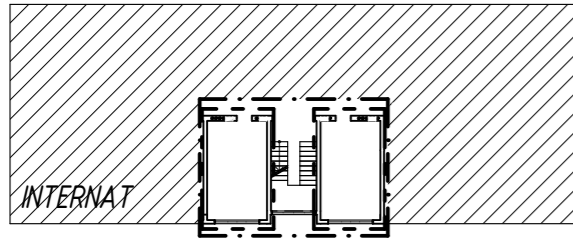
UWAGI I WYTYCZNE:
 1. Rozwiązane projektowe wskazane na rysunku należy rozpatrywać łącznie z pozostałymi rysunkami, częścią opisową opracowania oraz pozostałymi projektami branżowymi. W przypadku wątpliwości zwrócić się do projektanta celem uzyskania wyjaśnień.

PROJEKT REMONTU ŁAZIENEK W BUDYNKU INTERNATU OŚRODKA SZKOLNO-WYCHOWAWCZEGO DLA GŁUCHYCH W WARSZAWIE	
INWESTOR:	Ośrodek Szkolno-Wychowawczy dla Głuchych ul. Łucka 17/23, 00-842 Warszawa
ADRES INWESTYCJI:	UL. ŁUCKA 17/23, 00-842 WARSZAWA
FAZA:	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
BRANŻA:	KONSTRUKCYJNA

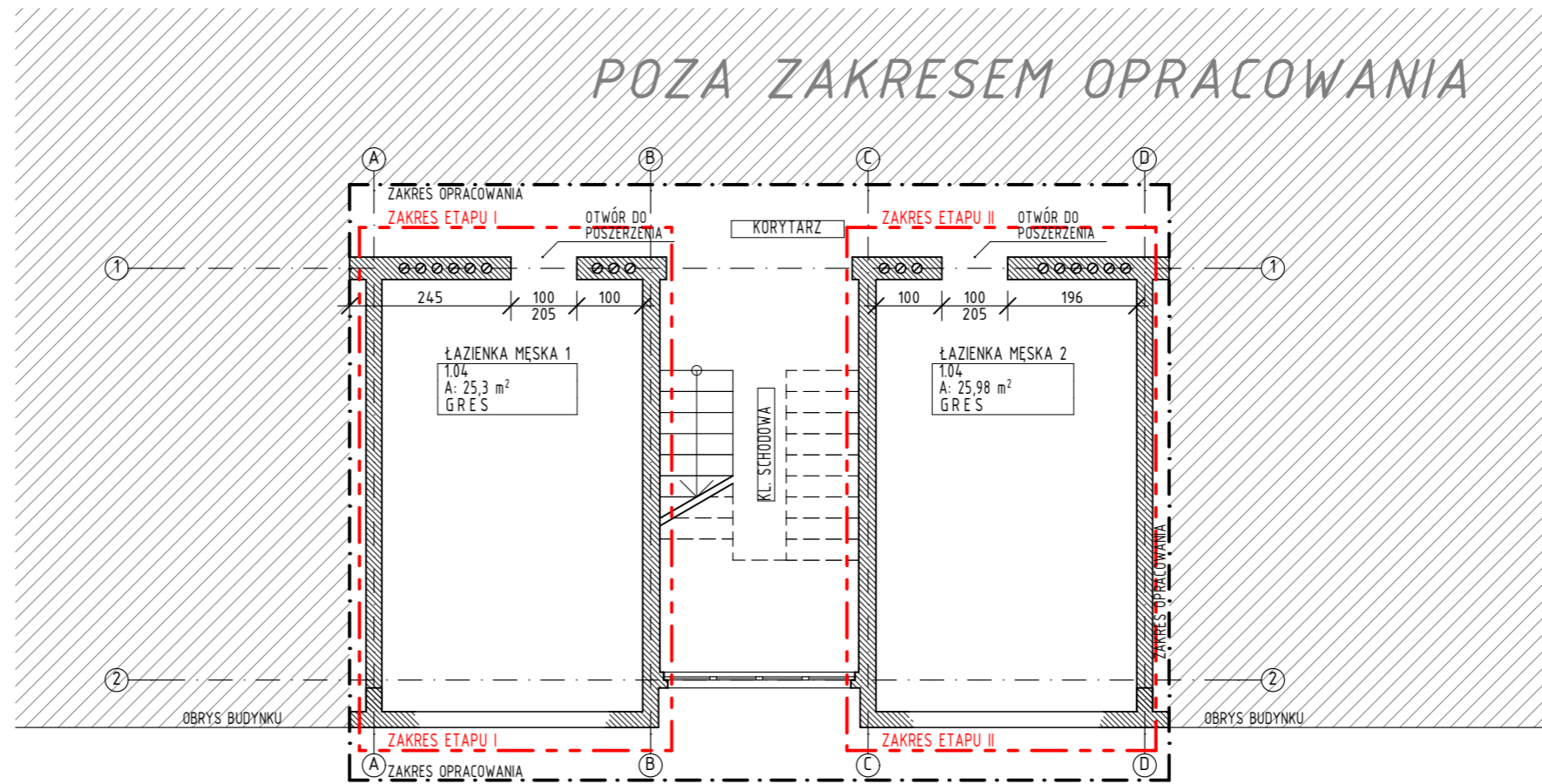
D'ARCH
 D'ARCH Kamil Urbański
 ul. Sierpecka 3 09-212 Golezszyn
 NIP: 776-161-89-64, tel. 660-681-053

PROJEKTANT:	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
	mgr inż. Andrzej Gwozda Nr upraw. 497/98/73 opr. spec. głośne konstrukcyjno-budowlane w zakresie projektowania w ograniczeniach	
	mgr inż. Wojciech Gwozda	

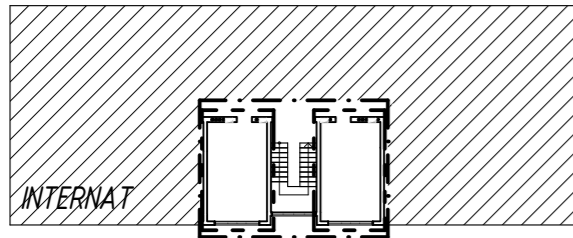
NAZWA RYSUNKU:	Detale słupa			
DATA:	FORMAT:	SKALA:	NUMER ARKUSZA	
2022-11-30	A3 420X297	1:10	ARKUSZA	K.03



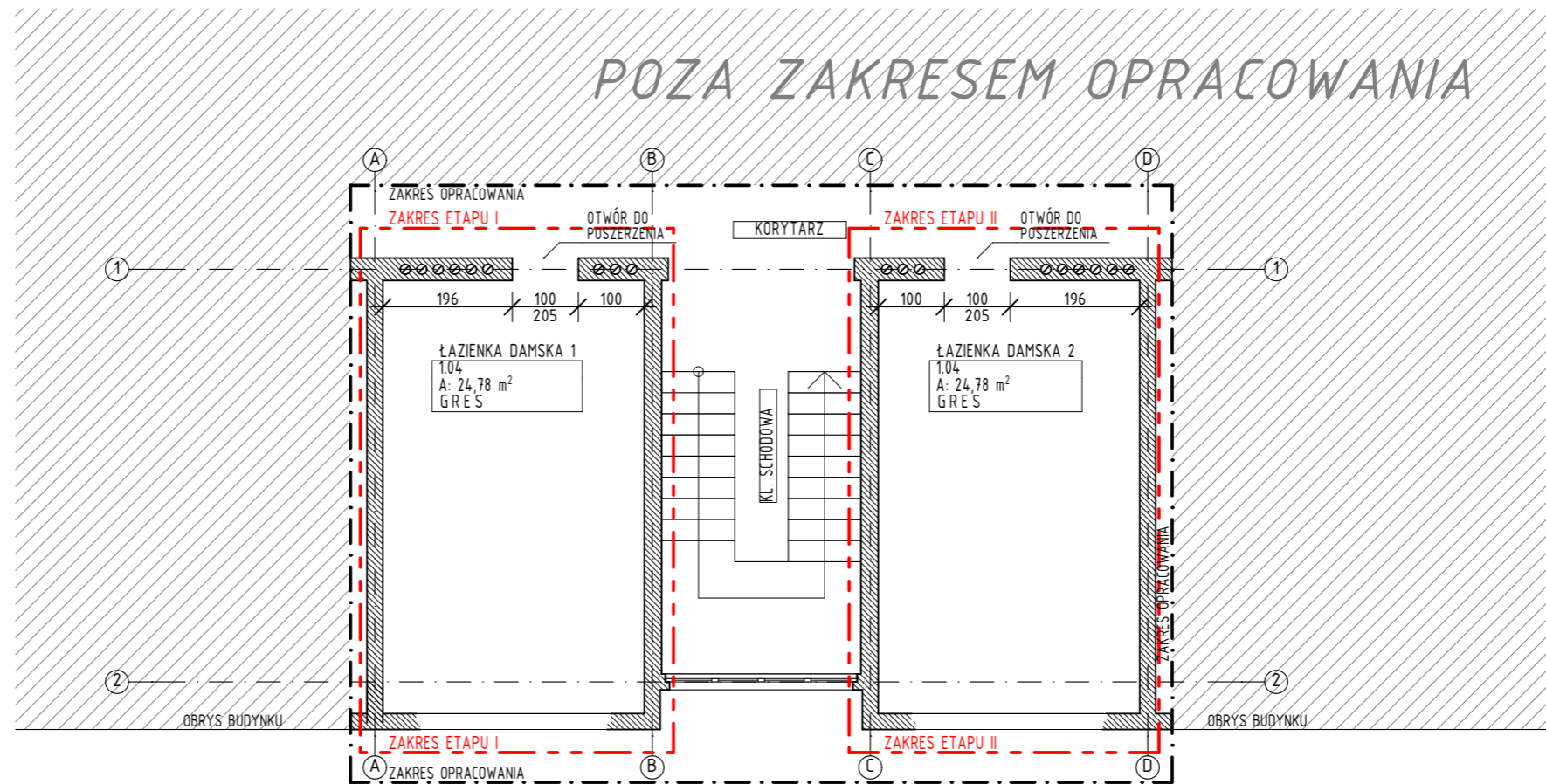
1. ZAKRES 1 PIĘTRO 1:500



1. 1:100



2. ZAKRES 2 PIĘTRO 1:500



2. 1:100

OPISY / LEGENDA:

UWAGI I WYTYCZNE:
1. Rozwiązanie projektowe wskazane na rysunku należy rozpatrywać łącznie z pozostałymi rysunkami, częścią opisową opracowania oraz pozostałymi projektami branżowymi. W przypadku wątpliwości zwrócić się do projektanta celem uzyskania wyjaśnień.

PROJEKT REMONTU ŁAZIENEK W BUDYNKU INTERNATU OŚRODKA SZKOLNO- WYCHOWAWCZEGO DLA GŁUCHYCH W WARSZAWIE	
INWESTOR:	Ośrodek Szkolno-Wychowawczy dla Głuchych ul. Łucka 17/23, 00-842 Warszawa
ADRES INWESTYCJI:	UL. ŁUCKA 17/23, 00-842 WARSZAWA
FAZA:	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
BRANŻA:	KONSTRUKCYJNA



D'ARCH
D'ARCH Kamil Urbański
ul. Sierpecka 3 09-212 Góleszyn
NIP: 776-161-89-64, tel. 660-681-053

PROJEKTANT:	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
	mgr inż. Andrzej Gwozda Nr upr. 46/98/Za specjalność konstrukcyjno- budowlana w zakresie projektowania bez ograniczeń	
NAZWA RYSUNKU:	POSZERZENIA OTWÓRÓW DRZWIOWYCH	
DATA:	FORMAT:	SKALA:
2022-11-30	A3 420X297	1:100, 1:500
	NUMER ARKUSZA:	K.04

PROJEKT REMONTU ŁAZIENEK W BUDYNKU INTERNATU OŚRODKA SZKOLNO-WYCHOWAWCZEGO DLA GŁUCHYCH W WARSZAWIE

Nazwa opracowania:	PROJEKT WYKONAWCZY PRZEBUDOWY INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA, WODY ZIMNEJ, CIEPŁEJ, CYRKULACJI ORAZ WENTYLACJI W POMIĘSZCZENIACH SANITARIATÓW
Branża:	SANITARNA, ELEKTRYCZNA
Obiekt:	BUDYNEK INTERNATU OŚRODKA SZKOLNO WYCHOWAWCZEGO DLA GŁUCHYCH UL. ŁUCKA 17/23, 02-012 WARSZAWA
	DZ. NR EW. 1; OBRĘB 2-01-03 JEDN. EW. NR 146518_8, DZIELNICA WOLA
	KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO IX, K=4,0; W=1,5
Inwestor:	Ośrodek Szkolno-Wychowawczy dla głuchych im. Jana Sierzyńskiego 00-842 Warszawa, ul. Łucka 17/23

ZESPÓŁ AUTORSKI:

Imię i nazwisko	Uprawnienia projektowe	Podpis
BRANŻA SANITARNA Projektował: mgr inż. Dominik Podlasek	MAZ/0997/PWBS/19 specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	
BRANŻA ELEKTRYCZNA Projektant: mgr inż. Krzysztof Brudkowski	MAZ/0116/PBE/19 specjalność: instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	

DATA:

WARSZAWA, 30.11.2022R.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA	1
OŚWIADCZENIE	4
UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW	5
Opis techniczny- część sanitarna	10
1. Podstawa opracowania	10
2. Przedmiot i zakres opracowania	10
3. Charakterystyka budynku	10
4. Instalacja zimnej wody	10
5. Instalacja wody ciepłej i cyrkulacji	11
6. Instalacja centralnego ogrzewania	12
7. Instalacja ciepła technologicznego	13
8. Instalacja wentylacji mechanicznej	14
8.1. Założenia projektowe	14
8.2. Bilans powietrza	14
8.3. Opis instalacji wentylacji mechanicznej	15
9. Instalacja kanalizacyjna	18
10. Kompensacja instalacji wodociągowej, c.o. i c.t.	18
10. Izolacja termiczna	19
11. Parametry pracy armatury	19
12. Wytyczne dla montażu, prób rozruchu i eksploatacji instalacji oraz wytyczne branżowe	20
12.1. Wytyczne dla instalacji wodociągowej	20
12.2. Wytyczne dla instalacji centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego	20
12.3. Wytyczne dla instalacji wentylacyjnej	20
12.4. Wytyczne dla instalacji kanalizacji	20
12.5. Wytyczne p.poż.	21
12.6. Wytyczne dla branży elektrycznej	21
13 Uwagi końcowe	21
14. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	23
Opis techniczny- część elektryczna	27
1.1 Przedmiot opracowania	27
1.2 Zakres opracowania	27
1.3 Zasilanie	27
1.4 Rozdzielnica R	27
1.5 Instalacja siłowa	27
1.6 Instalacja oświetlenia i gniazda 230V	28
1.7 Ochrona przeciwprzebieciowa	28
1.8 Ochrona od porażeń	28
1.9 Warunki ochrony przeciwpożarowej	28
2. Obliczenia techniczne	29
2.1 Bilans mocy, dobór linii zasilającej i zabezpieczeń	29
2.2 Obliczenia spadku napięcia	29
2.3 Obliczenia oświetlenia	30
3. Zestawienie podstawowych materiałów	31
3.1 Zestawienie podstawowych materiałów	31
4. Informacja bezpieczeństwa ochrony i zdrowia	32

4.1	Zakres i kolejność robót	32
4.2	Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych	32
4.3	Informacja o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzeniu robót	32
4.4	Informacja o sposobie przeprowadzenia instruktażu pracowników	32
4.5	Potwierdzenie realizacji szkoleń BHP	32
4.6	Środki techniczne i regulacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót	33

SPIS RYSUNKÓW

Rys. nr S.01	– Plan sytuacyjny
Rys. nr S.02	– Rzut piwnic
Rys. nr S.03	– Rzut parteru
Rys. nr S.04	– Rzut piętra I
Rys. nr S.05	– Rzut piętra II
Rys. nr S.06	– Rzut dachu
Rys. nr S.07	– Rozwinięcie instalacji z.w. oraz c.w.u.
Rys. nr S.08	– Rozwinięcie instalacji kanalizacyjnej
Rys. nr S.09	– Rozwinięcie instalacji c.o. i c.t.
Rys. nr E01	– Plan instalacji elektrycznych.
Rys. nr E02	- Schemat główny zasilania odbiorów

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z treścią ustawy Prawo Budowlane z dn. 7 lipca 1994 r. (Dz.U. 2021 poz. 2351) oświadczam, że projekt wykonawczy przebudowy instalacji centralnego ogrzewania, wody zimnej, ciepłej, cyrkulacji oraz wentylacji w pomieszczeniach sanitariatów w budynku internatu Ośrodka Szkolno-Wychowawczego dla Głuchych przy ul. Łuckiej 17/23 w Warszawie został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej oraz, że jest kompletny i nadaje się do realizacji.

Projektant – mgr inż. Dominik Podlasek

upr. nr. MAZ/0997/PWBS/19

*specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń cieplnych wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych*

Projektant – mgr inż. Krzysztof Brudkowski

upr. nr. MAZ/0116/PBE/19

*specjalność: instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych*

Warszawa, 30.11.2022 r.

UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW



Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt MAZ/7131-7132/ 740/19 /S

Warszawa, dnia 30 grudnia 2019 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jedn.: Dz.U. z 2019 r. poz. 1117) i art. 12 ust. 1 pkt 1 - 5, ust. 2, 3 i 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. b, art. 15a ust. 1 i 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2019 r., poz. 1186), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan mgr inż. Dominik Adam Podlasek
ur. dnia 27 kwietnia 1989 roku w m. Nowe Miasto nad Pilicą
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny MAZ/0997/PWBS/19
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
bez ograniczeń

Uprawnienia budowlane nadane niniejszą decyzją upoważniają:

- I. w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do:
 - 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - 2) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
 - 3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrolę techniczną wytwarzania tych elementów,
 - 4) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
 - 5) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, w odniesieniu do obiektu budowlanego takiego jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne;
- II. w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu.

UZASADNIENIE:

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwołanie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2018 r. poz. 2096 t. j.):

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

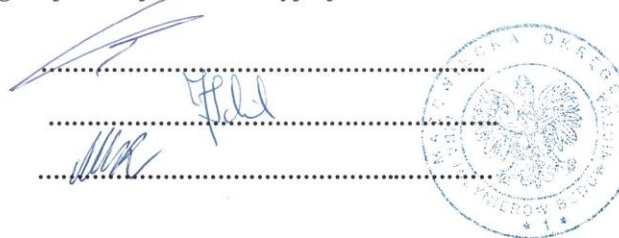
W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

prof. dr hab. inż. Eugeniusz Koda

dr inż. Jerzy Idzikowski

mgr inż. Teresa Mosak – Rurka



Otrzymują:

1. Wnioskodawca
2. Okręgowa Rada Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
MAZ-8JY-B84-GT4 *

Pan DOMINIK ADAM PODLASEK o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0233/20
adres zamieszkania ROKITNICA 19, 26-420 NOWE MIASTO
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-02-01 do 2023-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-01-27 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.





• MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA



Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt. MAZ/7131/564/18 /E

Warszawa, dnia 25 czerwca 2019 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jedn.: Dz.U. z 2016 r., poz. 1725) i art. 12 ust. 1 pkt 1 - 5, ust. 2, 3 i 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c, art. 15a ust. 1 i 22 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2018 r., poz. 1202), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan mgr inż. Krzysztof Brudkowski
ur. dnia 28 lutego 1992 roku w m. Biała Podlaska
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny MAZ/0116/PBE/19
do projektowania
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
bez ograniczeń

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2018 r. poz.2096 t.j.):

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się praw do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna prawomocna.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

dr hab. inż. Eugeniusz Koda, prof. nadzw.

dr inż. Jerzy Idzikowski

mgr inż. Teresa Mosak – Rurka





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-WJC-CQZ-VR6 *

Pan KRZYSZTOF BRUDKOWSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0489/19

adres zamieszkania [REDACTED]

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-08-01 do 2023-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-07-19 13:16:41 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Opis techniczny- część sanitarna

do projektu wykonawczego przebudowy pomieszczeń sanitariatów w budynku internatu przy ul. Łuckiej 17/23 w Warszawie

1. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- umowa z Inwestorem,
- obowiązujące normy i przepisy,
- dokumentacja archiwalna,
- dane techniczne wytyczne producentów urządzeń,

2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy instalacji sanitarnych na cele przebudowy pomieszczeń sanitarnych w budynku internatu przy ul. Łuckiej 17/23 w Warszawie w zakresie:

- wymiany instalacji kanalizacyjnej, instalacji wody zimnej ciepłej oraz cyrkulacji, pionów i poziomów oraz podejść do przyborów w pomieszczeniach sanitariatów,
- wymiany instalacji centralnego ogrzewania w pomieszczeniach sanitariatów,
- wymiany instalacji wentylacji na system wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła,
- doprowadzenie instalacji ciepła technologicznego do nagrzewnicy w centrali wentylacyjnej,

Wymienione w dokumentacji projektowej urządzenia i materiały zostały dobrane jako wzorcowe. Mogą one zostać zastąpione przez urządzenia i materiały innych producentów, pod warunkiem zachowania równoważnych parametrów technicznych oraz spełnienia odpowiednich norm i dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Dobór baterii, wylewek, umywalk, prace budowlane związane z przebudową pomieszczeń natrysków oraz toalety dla niepełnosprawnych wg projektu architektonicznego.

3. Charakterystyka budynku

Opracowywany obiekt jest budynkiem internatu Ośrodka Szkolno-Wychowawczego dla Głuchych zlokalizowanym przy ul. Łuckiej 17/23 w Warszawie.

Budynek posiada istniejącą instalację: wody zimnej, ciepłej wody użytkowej, instalację centralnego ogrzewania, instalację kanalizacyjną oraz wentylacyjną, wyżej wymienione instalację w pomieszczeniach sanitariatów zostaną wymienione celem zapewnienia wymaganych parametrów.

4. Instalacja zimnej wody

Przewidziano demontaż istniejących rozprowadzeń poziomych w piwnicy, pionów oraz rozprowadzeń w sanitariatach.

Jako zasilenie pomieszczeń sanitariatów projektuje się układ instalacji jednostrefowy z rozdziałem dolnym zasilony z istniejących rurociągów zlokalizowanych w piwnicy budynku.

Istniejąca instalacja wodociągowa wykonana jest z rur z PP PN20. Zaprojektowane przewody instalacji wody zimnej wykonać z rur z PP-RCT typ 4, PN28/22.

Projektowane pionowy wody zimnej prowadzić wg nowej trasy w przegrodach budowlanych obok projektowanych pionów wody ciepłej i cyrkulacji, pionowy obudować wg projektu architektury. Przewody rozdzielcze w piwnicy budynku prowadzić pod stropem. Przewody układać ze spadkiem min. 3 ‰ w kierunku głównych rozprowadzeń. Przewody mocować przy pomocy uchwytych dostosowanych do projektowanego systemu.

Projektowane poziome odcinki instalacji wody zimnej w lokalach prowadzić jako wkute. Przewidziano wymianę baterii do przyborów sanitarnych. Pod pionami zamontować atestowane zawory kulowe odcinające, min. PN20. Każdy zawór przy pionie opisać (np. za pomocą ofoliowanych kartek) jakiego pomieszczenia oraz pionu dotyczy.

W miejscach przejść przez ściany konstrukcyjne i stropy przewody prowadzić w tulejach ochronnych uszczelnianych masą elastyczną. Rozprowadzenie przewodów, trasy, średnice pokazano w części graficznej opracowania.

Rozmieszczenie wsporników oraz montaż instalacji wykonać zgodnie z instrukcją producenta rur.

5. Instalacja wody ciepłej i cyrkulacji

Przewidziano demontaż istniejących rozprowadzeń poziomych w piwnicy, pionów oraz rozprowadzeń w sanitariatach.

Jako zasilenie pomieszczeń sanitariatów projektuje się układ instalacji jednostrefowy z rozdziałem dolnym zasilony z istniejących rurociągów zlokalizowanych w piwnicy budynku. Istniejąca instalacja wodociągowa wykonana jest z rur z PP PN20.

Zaprojektowane przewody instalacji wody ciepłej i cyrkulacji wykonać z rur z PP-RCT typ 4 stabilizowanych włóknem bazaltowym, PN28/22. Maksymalna dopuszczalna temperatura pracy ciągłej rur wynosi 80 °C.

Pionowy ciepłej wody oraz cyrkulacji prowadzić w przegrodach budowlanych obok pionów wody zimnej, pionowy obudować wg projektu architektury. Przewody rozdzielcze w piwnicy budynku prowadzić pod stropem. Przewody układać ze spadkiem min. 3 ‰ w kierunku głównych rozprowadzeń. Przewody mocować przy pomocy uchwytych dostosowanych do projektowanego systemu rurociągów. Rozmieszczenie wsporników oraz montaż instalacji wykonać zgodnie z instrukcją producenta rur.

Pod pionami zamontować atestowane zawory kulowe odcinające min. PN20, T_{max} 90°C. Każdy zawór przy pionie opisać (np. za pomocą ofoliowanych kartek) jakiego pomieszczenia i pionu dotyczy. Każdy zawór przy pionie opisać (np. za pomocą ofoliowanych kartek) jakiego lokalu dotyczy.

Dla prawidłowego działania instalacji przewiduje się regulację instalacji za pomocą termostatycznych zaworów regulacyjnych z króćcami pomiarowymi oraz nastawą wstępną np. typu MTCV-B, produkcji Danfoss instalowanych na podejściach do pionów cyrkulacyjnych. Nastawy zaworów podano na rozwinięciu instalacji. Każdy zawór przy pionie opisać (np. za pomocą ofoliowanych kartek) jakich pomieszczeń sanitarnych oraz jakiego pionu dotyczy).

Dla zapewnienia zmieszanej wody do zasilenia umywalek oraz natrysków przewidziano zastosowanie zaworów termostatycznych mieszających np. firmy Danfoss typu TCM-W DN25 kvs=3,3m³/h z wbudowanymi zaworami zwrotnymi do ciepłej wody użytkowej o zakresie regulacji temperatury 35-70°C, ustawić nastawę zaworu na 40°C, nastawę zaplombować lub zapewnić drzwiczki rewizyjne zamykane kluczem.

6. Instalacja centralnego ogrzewania

Opracowaniem objęta jest przebudowywana część internatu zawierająca łazienki na poziomie parteru, piętra I i II w budynku internatu mająca za zadanie zapewnienie wymaganej temperatury w przedmiotowych pomieszczeniach.

Istniejąca instalacja jest instalacją wodną, pompową, typu zamkniętego, z rozdziałem dolnym zasilaną z istniejącego węzła cieplnego znajdującego się w piwnicach obiektu. Istniejąca instalacja jest wykonana z rur z PP. Przewidziano demontaż istniejącej instalacji w pomieszczeniach natrysków, umywalni oraz toalety niepełnosprawnych oraz wspólnego poziomu w piwnicy celem zapewnienia odpowiedniej przepustowości rurociągów.

Projektowane odcinki instalacji c.o. wykonać z rur z PP-RCT typ 4 stabilizowanych włóknem bazaltowym, PN28/22. Maksymalna dopuszczalna temperatura pracy ciągłej rur wynosi 80 °C.

Jako elementy grzejne projektuje się w pomieszczeniach natrysków grzejniki stalowe płytowe z **dotychczasowym zabezpieczeniem antykorozyjnym do pomieszczeń o wysokiej wilgotności względnej** np. typu Compact firmy Purmo, parametry równoważności: C22-60-1,8m (3076W przy 75/65/20°C) oraz C22-60-2,0m (3418W przy 75/65/20°C), w pomieszczeniach umywalni oraz toalety niepełnosprawnych zaprojektowano grzejniki łazienkowe drabinkowe np. typu GŁ-50/120 (699W przy 75/65/20°C) , GŁ-50/140 (825W przy 75/65/20°C) lub STD3D-50/140 (1114W przy 75/65/20°C) np. firmy Instalprojekt. Grzejniki zasilać poprzez przyłącza prowadzone w ścianie do zaworów kątowych.

Na gałęzkach zasilających przy grzejnikach zamontować zawory termostatyczne z nastawą wstępną np. firmy Danfoss typu RA-N-K (DN15, kvs=0,73m³/h) Wartości nastaw oraz średnice zaworów podano na rozwinięciu instalacji. Na gałęzkach powrotnych zamontować zawory odcinające proste, z możliwością spustu wody, typ RLV-K montowane jako w pełni otwarte firmy Danfoss (DN15, kvs=16,76m³/h).

Zamontować głowice termostatyczne w wykonaniu wzmocnionym antykradzieżowym z blokadą zakresu temperatury np. typu RA2920 typu firmy Danfoss.

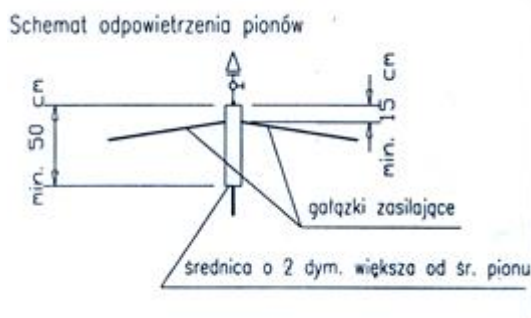
Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, w pomieszczeniach o obliczeniowej temperaturze 20°C i wyższej należy zamontować głowice termostatyczne niedopuszczające do obniżenia temperatury powietrza w pomieszczeniu poniżej 16°C.

Montaż zaworów wykonać zgodnie z instrukcją montażu i eksploatacji. Wartości nastaw na zaworach podano na rozwinięciu instalacji. Użytkowników instalacji należy poinstruować o prawidłowej eksploatacji zaworów z głowicami termostatycznymi.

Na zasileniu pionów zamontować zawory odcinające. Na powrocie pionów zamontować zawory regulacyjne z płynną nastawą wstępną typu MSV-BD firmy Danfoss. Zawory

podpionowe należy montować w miarę możliwości w miejscach ogólnodostępnych. Wartości nastaw oraz średnice zaworów podano na rozwinięciu instalacji.

Dla odpowietrzenia instalacji zaprojektowano automatyczne odpowietrzniki PN10. Należy je zamontować na końcówkach pionów, ponad najwyżej położonym grzejnikiem wraz z zaworem odcinającym kulowym wg poniższego schematu.



Dodatkowo projektuje się montaż automatycznych odpowietrzników kątowych PN10 przy grzejnikach na ostatniej kondygnacji. Na pionach poniżej odpowietrzników należy zamontować skośne filtry siatkowe Dn 15 dowolnego producenta.

Zabezpieczenie instalacji c.o. – naczynie wzbiorcze oraz zawór bezpieczeństwa istniejące- poza zakresem opracowania.

7. Instalacja ciepła technologicznego

Opracowaniem objęte jest zasilenie projektowanej nagrzewnicy centrali wentylacyjnej obsługującej pomieszczenia łazienki, wc, natrysków oraz umywalni na poziomie parteru, piętra I i II w budynku internatu mająca za zadanie zapewnienie wymaganej temperatury powietrza wentylacyjnego w przedmiotowych pomieszczeniach.

Istniejąca instalacja jest instalacją pompową, typu zamkniętego, z rozdziałem dolnym zasilaną z istniejącego węzła cieplnego znajdującego się w piwnicach obiektu. Istniejąca instalacja c.t. jest wykonana z rur z PP. Czynnikiem grzewczym jest roztwór glikolu etylenowego 40%.

Projektowane odcinki instalacji c.o. wykonać z rur z PP-RCT typ 4 stabilizowanych włóknem bazaltowym, PN28/22. Maksymalna dopuszczalna temperatura pracy ciągłej rur wynosi 80 °C.

Na zasileniu pionu instalacji c.t. zamontować zawór odcinający. Na powrocie z pionu zamontować zawory regulacyjne z płynną nastawą wstępną typu MSV-BD firmy Danfoss. Zawory podpionowe należy montować w miarę możliwości w miejscach ogólnodostępnych. Wartości nastaw oraz średnice zaworów podano na rozwinięciu instalacji.

Wykonać odpowietrzenie instalacji c.t. analogicznie do opisu w punkcie 6. dotyczącego instalacji c.o.

Zabezpieczenie instalacji c.t. – naczynie zbiorcze oraz zawór bezpieczeństwa istniejące poza zakresem opracowania.

Dobrano zawór 3-drogowy PN10, do współpracy w instalacjach z glikolem etylenowym o średnicy DN15, $kvs=1,6\text{m}^3/\text{h}$ np. typu HRB3 z siłownikiem AMB152, 0-10V, 3 punktowy firmy Danfoss lub równoważny. Zasilenie i sterowanie pompą z szafy sterującej automatyki centrali wentylacyjnej.

Dobrano pompę obiegową spełniającą punkt pracy $0,3\text{m}^3/\text{h}$ oraz wysokości podnoszenia 2,5m, dostosowaną do pracy na roztworze glikolu etylenowego np. typu Magna 3 25-40 firmy Grundfoss lub równoważnej o mocy maksymalnej $P1=50\text{W}$, $U=230\text{V}$. Zasilenie i sterowanie pompą z szafy sterującej automatyki centrali wentylacyjnej.

8. Instalacja wentylacji mechanicznej

Opracowaniem objęta jest przebudowywana część internatu zawierająca łazienki na poziomie parteru, piętra I i II w budynku internatu mająca za zadanie zapewnienie warunków sanitarno-higienicznych w obiekcie.

8.1. Założenia projektowe

Parametry temperatur zewnętrznych przyjęto wg PN-76/B-03420.

Dla okresu letniego przyjęto temperaturę:

- zewnętrzną: $+30^\circ\text{C}$ (45% wilg. wzgl.),
- wewnętrzną wynikowa,

Dla okresu zimowego przyjęto temperaturę:

- zewnętrzną: -20°C (100% wilg. wzgl.),
- wewnętrzną: $+20$ dla pomieszczeń umywalni i cw, $+24^\circ\text{C}$ dla pomieszczeń natrysków oraz toalety dla niepełnosprawnych,

Wilgotność powietrza nawiewanego: wynikowa.

8.2. Bilans powietrza

Ilość powietrza świeżego przyjęto ze względu warunki sanitarne, przyjmując $50\text{m}^3/\text{h}$ na miskę ustępową, $25\text{m}^3/\text{h}$ na pisuar oraz krotność wymiany powietrza dla pomieszczeń natrysków- 5wym./h oraz dla pomieszczeń umywalni 2wym./h . Bilans powietrza przedstawia tabela.

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Temp. [oC]	A [m ²]	H [m]	n [1/h]	obliczeniowy strumień powietrza [m ³ /h]	strumień nawiewany [m ³ /h]	strumień wywiewany [m ³ /h]
1	toaleta dla niepełnosprawnych	24°C	5,0	2,50	6,00	75	75	75
101	natrysk	24°C	11,5	2,50	5,00	143,75	143,75	143,75
102	umywalnia	20°C	6,4	2,50	2,00	32	157	0
103	pom. WC męski	20°C	5,0	2,50	10,00	125	0	157
104	natrysk	24°C	11,5	2,50	5,00	143,75	143,75	143,75
105	umywalnia	20°C	6,4	2,50	2,00	32	157	0
106	pom. WC męski	20°C	5,0	2,50	10,00	125	0	157
201	natrysk	24°C	11,5	2,50	5,00	143,75	143,75	143,75
202	umywalnia	20°C	6,4	2,50	2,00	32	132	0
203	pom. WC damski	20°C	5,0	2,50	8,00	100	0	132
204	natrysk	24°C	11,5	2,50	5,00	143,75	143,75	143,75
205	umywalnia	20°C	6,4	2,50	2,00	32	132	0
206	pom. WC damski	20°C	5,0	2,50	8,00	100	0	132
Suma							1228	1228

8.3. Opis instalacji wentylacji mechanicznej

Instalacja obsługuje pomieszczenia natrysków, pomieszczenia oraz toaletę dla niepełnosprawnych w budynku internatu poprzez centralę wentylacyjną dedykowaną do obsługi pomieszczeń wilgotnych o wydatku na.=wyw.=1230m³/h przy obliczeniowym dyspozycyjnym sprężu 120Pa. W centrali będą realizowane następujące procesy:

- odzysk ciepła za pomocą wymiennika krzyżowego, przeciwprądowego o sprawności min. 80%,
- filtrowanie powietrza w filtrach klasy min. F7,
- ogrzewanie powietrza na nagrzewnicy wodnej do temperatury +24oC.
- automatyka centrali wentylacyjnej zapewni spełnienie powyższych funkcji. Parametry użytkowe centrali muszą spełniać obowiązujące przepisy.

Powietrze przygotowane będzie w centrali wentylacyjnej nawiewno – wywiewnej z odzyskiem ciepła usytuowanej na ramie montażowej w pomieszczeniu maszynowni wentylacyjnej na poziomie dachu. Wydatek powietrza nawiewanego/wywiewanego wynosi 1230/ 1230 m³/h. Moc grzewcza nagrzewnicy glikolowej Q_{ct}= 5[kW]. Centralna wyposażona musi być w przepustnice regulacyjne, filtry, wymiennik do odzysku ciepła (bez mieszania strumienia), nagrzewnicę glikolową, zespół wentylatorowy nawiewny i wywiewny z regulacją wydajności, ramę montażową, szafkę sterowniczą i automatykę. Należy przewidzieć dostawę centrali w częściach na poziom dachu i montaż bezpośrednio w miejscu jej lokalizacji w pomieszczeniu maszynowni poprzez istniejący otwór drzwiowy 80x190cm. Masa całkowita centrali z ramą montażową do 300kg. Przystosowanie pomieszczenia pod montaż centrali wentylacyjnej wg odrębnego opracowania. Centrala zlokalizowana zostanie w pomieszczeniu ogrzewanym projektowanym grzejnikiem elektrycznym o mocy 1500W.

W celu ograniczenia hałasu od urządzeń na kanale wentylacyjnym wywiewnym i nawiewnym przewidziano zastosowanie tłumików. Ze względu na różne poziomy hałasu emitowane przez urządzenia różnych producentów tłumiki należy dobrać pod konkretnie zastosowaną centralę wentylacyjną.

Nawiew do pomieszczeń odbywa się za pomocą zaworów nawiewnych i wywiewnych o średnicach $\phi 100$ i 125mm oraz kratki wentylacyjnych o wym. $325 \times 125\text{mm}$. Wywiew z pomieszczeń odbywa się za pomocą zaworów wywiewnych. Dokładne umieszczenie nawiewników i wywiewników oraz ich kolor należy dopasować do projektu aranżacji wnętrz. Przed każdym punktem nawiewnym/ wywiewnym zamontować element regulacyjny np. przepustnicę.

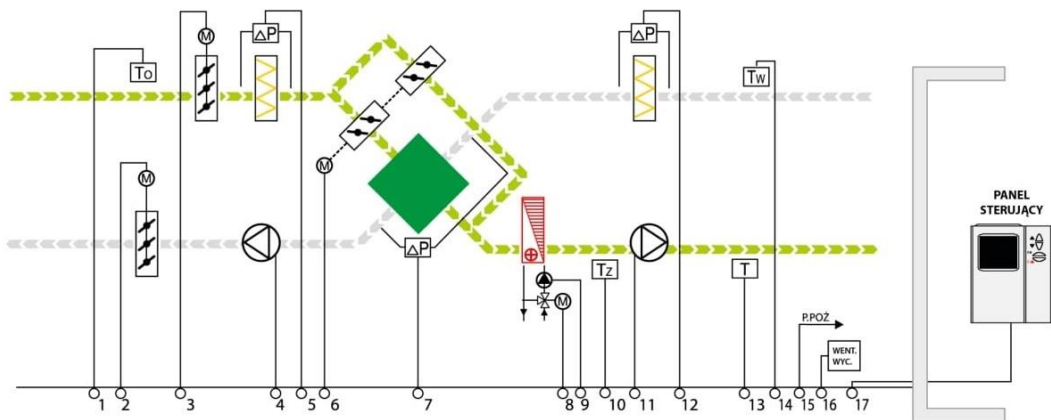
Kanały prostokątne wywiewne i nawiewne montowane na zewnątrz projektuje się jako dwupłaszczyznowe kanały preizolowane z izolacją z wełny mineralnej o grubości 80 mm . Kanały montowane na dachu budynku, do ich podparcia używa się standardowych elementów stosowanych w ciągach wentylacyjnych. Na ramkę kanału wewnętrznego nakładany jest silikon, na ramkę zewnętrzną uszczelka. Następnie elementy są ze sobą składane i skręcane na zewnętrznej ramce za pomocą śrub i klipsów montażowych. W celu zabezpieczenia kanałów przed wodą konieczne jest stosowanie opaski (OP-TYPI) na łączeniach kanałów. Dla uzyskania dobrych parametrów szczelności, można dodatkowo nałożyć silikon na wewnętrznych połączeniach. Podpory zaleca się montować w pobliżu środka kanału, co ograniczy jego odkształcenie. Priorytetowym parametrem rozmieszczenia podpór jest ich obciążenie przez kanał. Zastosować podpory wentylacyjne w formie stóp podporowych, bez uszkodzenia poszycia dachowego. Wykonać rewizje instalacyjne wentylacyjne- wymiary i lokalizacje zgodnie z wymaganiami obowiązujących przepisów z uwzględnieniem możliwości montażowych na budowie. Wszystkie kanały wewnętrzne i zewnętrzne zamawiać po wizji lokalnej oraz uwzględnieniu ewentualnych kolizji z innymi instalacjami lub przegrodami.

Kanały czerpne i wyrzutowe wykonać ze stali ocynkowanej, kanały zaizolować w pomieszczeniu maszynowni izolacją o grubości 40mm . Kanały prowadzone wewnątrz: prostokątne z blachy oraz okrągłe typu spiro i typu flex izolowane o grubości izolacji 40mm . Zastosować podpory wentylacyjne w formie stóp podporowych, bez uszkodzenia poszycia dachowego. Przewidziano wykonanie czerpni dachowej z wlotem poziomym oraz wyrzutnie ścienną. Czerpnie oraz wyrzutnie montować zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zabezpieczyć przed wpływem czynników atmosferycznych.

Szachty instalacji wentylacji przewidziano do wykonania w przeznaczonych do rozkucia przewodach wentylacji grawitacyjnej. Przed przystąpieniem do wykucia szachtów potwierdzić możliwość ich wykonania, w przypadku kolizji lub stwierdzenia zajętości kanałów szacht należy przesunąć odpowiednio. Rozkucie kanałów grawitacyjnych zacząć od kanału wentylacyjnego, którego kratka zlokalizowana jest w pomieszczeniu planowanych wc. Obudowy czterech kominów, w które zostaną wpięte przewody z projektowanych szachtów, należy odtworzyć, uszczelnić oraz zabezpieczyć przed wpływem warunków atmosferycznych.

Sterowanie centralą wentylacyjną w oparciu o wybierany w menu sterownika czujnik wiodący ustawić jako czujnik temperatury nawiewu. W okresie grzewczym zdefiniowanym temperaturą zewnętrzną, realizowany jest tzw „gorący start” układu. Po załączeniu centrali w pierwszej kolejności otwiera się na 100% zawór nagrzewnicy wodnej i uruchamiana jest pompa obiegowa instalacji c.t. Po nastawionej zwłoce – załączają się wentylatory i zaczynają otwierać się przepustnice. W dalszej części opracowania zawarto schemat automatyki centrali wentylacyjnej. Zawór 3 drogowy w zależności od procenta centrali może zostać dostarczony razem z centralą, w przypadku braku dostawy zaworu 3-drogowego z centralą należy zastosować zawór wskazany w opisie instalacji c.t.

Układ automatyki zespołu nawiewno-wywiewnego z krzyżowym wymiennikiem ciepła i nagrzewnicą wodną



Specyfikacja dostawy:

Lp.	Opis	Pozycja na schemacie	Ilość (szt.)
01	Kanałowy czujnik temperatury	1, 13, 14	3
02	Presostat	5, 7, 12	3
03	Termostat przeciwwzrostowy	10	1
04	Siłownik przepustnicy ON/OFF ze sprężyną	3	1
05	Siłownik przepustnicy ON/OFF	2	1
06	Siłownik przepustnicy 0-10V	6	1
07	Zawór trójdrogowy nagrzewnicy z siłownikiem 0-10V	8	1
08	Falownik silnika wentylatora – dostarczany luzem	4, 11	2
09	Rozdzielnica ze sterownikiem PLC zasilana 3x400V		1
10	Panel zdalnego sterowania	17	1

UWAGA! Pompa obiegowa nagrzewnicy nie wchodzi w zakres dostawy.

Nastawa parametrów pracy centrali z rozdzielnicą lub panelu zdalnego sterowania.

- Czujnik temperatury zewnętrznej T_o (1) zezwala na „gorący start” układu w zależności od temperatury zewnętrznej.
- Przepustnice otwierają się przy starcie wentylatorów.
- Regulacja temperatury powietrza nawiewanego przy pomocy wiodącego czujnika temperatury T_w (14) sterującego pracą przepustnic obejścia wymiennika krzyżowego oraz nagrzewnicą wodną. Czujnik temperatury T (13) ogranicza max/min temperaturę nawiewu.
- Sygnalizacja zanieczyszczenia filtra.
- Zabezpieczenie wymiennika krzyżowego przed zaszronieniem – presostat (7). Wzrost ciśnienia powyżej nastawy / zaszronienie wymiennika/ powoduje płynne otwarcie przepustnicy obejścia wymiennika krzyżowego.
- Zabezpieczenie nagrzewnicy wodnej przed zamarzaniem – termostat T_z (10). Spadek temperatury powietrza poniżej nastawy otwiera zawór nagrzewnicy na 100%, zamyka przepustnice, wyłącza silniki oraz powoduje zasygnalizowanie stanu alarmowego. Ponowne uruchomienie układu – po skasowaniu awarii.
- Regulacja wydajności powietrza (przebiegi czestotliwości).

Właściwości dodatkowe układu:

- Praca układu według kalendarza – temperatura, wydajność, tryb pracy
- Informacje o stanach alarmowych
- Zabezpieczenie układu napędowego przed przeciążeniem
- Możliwość pracy w protokole komunikacyjnym MODBUS RTU lub BACnet MS/TP
- Komunikacja przez ETHERNET – patrz pkt 21 str. 18
- Zasilanie pompy obiegowej nagrzewnicy o mocy do 500W i napięciu 1X230V 50 Hz

OPCJE – patrz rozdział „OGÓLNE ZASADY PRACY AUTOMATYKI” z katalogu AUTOMATYKI.

- Sygnalizacja zanieczyszczenia filtra dodatkowego
- Utrzymanie stałego wydatku

9. Instalacja kanalizacyjna

Piony kanalizacji sanitarnej oraz podejścia pod przybory wykonane będą z rur systemu niskoszumowego z PP typu Ultra dB firmy MagnaPlast. Podejścia do przyborów sanitarnych prowadzić nadposadzkowo zgodnie z obowiązującymi normami.

Piony kanalizacyjne wyprowadzić ponad dach budynku zakańczając jej rurami wywiewnymi z PVC. Rury wywiewne należy umieścić ponad dachem w odległości większej niż 4m od okien oraz większej niż 6m od czerpni powietrza wentylacyjnego. Wysokość rur wywiewnych wykonać zgodnie z obowiązującą normą, min.60 cm ponad krawędź dachu. Uwzględnić odsadzki pionów kanalizacji zapewniając wykorzystanie istniejącego przejścia przez dach. Przejście dachowe odtworzyć dla pionów, uszczelnić oraz zabezpieczyć przed wpływem czynników atmosferycznych.

Na pionach kanalizacyjnych należy zamontować czyszczaki nad przejściem istniejącej instalacji pod posadzkę. Instalacja kanalizacyjna podposadzkowa poza zakresem niniejszego opracowania.

Odprowadzenie skroplin z centrali wentylacyjnej skierować do pionu K2 poprzez przebicie do pomieszczenia natrysku, podłączenie odprowadzeni z centrali wykonać przy pomocy syfonów kulowych klimatyzacyjnych z mechanicznym zamknięciem przeciwzapachowym i czyszczakiem.

Przewody instalacji kanalizacji sanitarnej należy obudować wg projektu architektury.

10. Kompensacja instalacji wodociągowej, c.o. i c.t.

Wydłużenia termiczne przewodów instalacji wodociągowych, centralnego ogrzewania oraz ciepła technologicznego będą kompensowane przez ich układ. Przy każdym odejściu od pionu należy wykonać punkt stały, rozmieszczenie punktów stałych według części rysunkowej projektu.

Podpory stałe i przesuwne należy wykonać zgodnie z wytycznymi producenta rur, dostosowane dla danego systemu instalacyjnego.

Maksymalne odległości pomiędzy podporami przesuwnymi montowanymi na odcinkach poziomych przedstawia tabela:

Średnica zewnętrzna D_z	Maksymalne odległości pomiędzy podporami przesuwnymi (woda zimna)	Maksymalne odległości pomiędzy podporami przesuwnymi (woda ciepła)
<i>mm</i>	<i>cm</i>	<i>cm</i>
20	85	110
25	90	125
32	105	145
40	115	160
50	130	180

Dla przewodów pionowych podane wyżej odległości można zwiększyć o ca. 30%.

10. Izolacja termiczna

Przewody rozprowadzające w piwnicach oraz pionowy wody ciepłej i cyrkulacji, centralnego ogrzewania oraz ciepła technologicznego należy zaizolować cieplnie zgodnie z obowiązującymi przepisami. Przewody instalacji wody zimnej ze względu na skraplanie pary wodnej (roszenie) i podwyższanie temperatury przesyłanej wody należy zaizolować cieplnie otuliną termoizolacyjną grubości 9 mm.

Minimalna grubość otulin termoizolacyjnych dla przewodów instalacji wody ciepłej i cyrkulacji, centralnego ogrzewania oraz ciepła technologicznego:

Średnica zewnętrzna (DZ) przewodu lub komponentu	Minimalna grubość warstwy izolacyjnej
<i>mm</i>	<i>mm</i>
15-25	20
32-40	30
50	40

Parametry równoważności izolacji instalacji:

- otulina z wełny mineralnej pokryta zbrojoną folią aluminiową,
- temperatura pracy: maksymalna 250°C,
- $\lambda=0,033$ W/mK przy 10°C; $\lambda=0,037$ W/mK przy 50°C.

11. Parametry pracy armatury

Parametry maksymalnego ciśnienia roboczego zaprojektowanej armatury wodociągowej:

Ciśnienie robocze dla armatury czerpalnej do 1,0 MPa.

Ciśnienie robocze dla wodomierzy 1,0 MPa.

Ciśnienie robocze dla armatury regulacyjnej 1,0 MPa.

Ciśnienie robocze dla armatury odcinającej 2,0 MPa.

Parametry maksymalnej temperatury pracy zaprojektowanej armatury:

Dla instalacji wody zimnej: 50°C,

Dla instalacji wody ciepłej i cyrkulacji: 90°C,

Parametry maksymalnego ciśnienia roboczego zaprojektowanej armatury instalacji centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego:

Ciśnienie robocze dla armatury odcinającej 2,0 MPa.

Ciśnienie robocze dla armatury regulacyjnej 1,0 MPa.

Parametry maksymalnej temperatury pracy zaprojektowanej armatury instalacji centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego wynosi 90°C,

12. Wytyczne dla montażu, prób rozruchu i eksploatacji instalacji oraz wytyczne branżowe

12.1. Wytyczne dla instalacji wodociągowej.

- Instalację należy montować w oparciu o „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych – wymagania techniczne CORBTI INSTAL zeszyt 7 (lipiec 2003).
- Wytycznymi producentów i dostawców urządzeń.
- Po zmontowaniu projektowane fragmenty instalacji wodociągową należy przepłukać i poddać próbie na ciśnienie 0,9 MPa.
- Wszystkie zainstalowane materiały muszą posiadać aktualne atesty, aprobaty i dopuszczenia do stosowania w budownictwie.
- Roboty należy prowadzić przestrzegając przepisów bhp i ppoż.

12.2. Wytyczne dla instalacji centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego

- Instalację należy montować w oparciu o „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych” – zeszyt 6, maj 2003r., wydawca COBRTI INSTAL oraz zgodnie z wytycznymi producentów zaprojektowanych urządzeń i materiałów.
- Po zmontowaniu instalacji należy ją przepłukać i poddać próbie na ciśnienie $p_{próby} = p_R + 0,2$ MPa, ale nie mniej niż 0,6 MPa. Następnie instalację wyregulować nastawiając nastawy zaworów regulacyjnych i zaworów przygrzejnikowych (zgodnie z rozwinięciem instalacji).
- W czasie przeprowadzania próby szczelności instalacji w stanie zimnym, połączonej z płukaniem zładu, wszystkie zawory przelotowe i grzejnikowe muszą znajdować się w położeniu całkowitego otwarcia – zawory termostacyjne powinny mieć nałożone kapturki ochronne zamiast głowic termostacyjnych, naczynie wzbiorcze musi być odłączone. Z uwagi na znaczną wrażliwość zaworów termostacyjnych na zanieczyszczenia mechaniczne zawarte w wodzie grzejnej, instalacja musi zostać wypłukana szczególnie starannie.
- W przypadku instalacji c.t. należy dodatkowo uzupełnić zład o około 50dm³ glikolu etylenowego 40%.

12.3. Wytyczne dla instalacji wentylacyjnej.

- Instalację należy montować w oparciu o „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych CORBTI INSTAL zeszyt 5 (lipiec 2003).
- Wszystkie zainstalowane materiały muszą posiadać aktualne atesty, aprobaty i wymagane dopuszczenia do stosowania w budownictwie.
- Roboty należy prowadzić przestrzegając przepisów bhp i ppoż.

12.4. Wytyczne dla instalacji kanalizacji

- Instalację należy montować w oparciu o „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjne – wymagania techniczne CORBTI INSTAL zeszyt 12 (lipiec 2003).
- Wszystkie zainstalowane materiały muszą posiadać aktualne atesty, aprobaty i wymagane dopuszczenia do stosowania w budownictwie.
- Roboty należy prowadzić przestrzegając przepisów bhp i ppoż.

12.5. Wytyczne p.poż.

Wykonać przejścia ppoż. przewodów z tworzyw sztucznych instalacji wodociągowej, instalacji c.o., c.t. oraz kanalizacji przez strop pomiędzy piwnicą a parterem jako posiadające odporność ogniową EI60. Dobrano kołnierze ogniochronne np. typu PPC4 firmy CarbolinePolska lub równoważne składające się z zewnętrznej osłony wykonanej z nierdzewnej blachy stalowej oraz jednego lub kilku wkładów z materiału pęczniącego, które w warunkach pożaru zwiększa swoją objętość. Stalowa osłona wyposażona jest w klamrę służącą do spinania kołnierza i stabilizowania go na rurze oraz w uchwyty montażowe z otworami przez które przeprowadzane są łączniki rozporowe mocujące kołnierz do przegrody.

12.6. Wytyczne dla branży elektrycznej

Wykonać zasilenie elektryczne centrali wentylacyjnej oraz szafy automatyki centrali wentylacyjnej:

N= 2,0 kW, U=230V/1faza – 1 szt.,

Wykonać zasilenie pompy obiegowej c.t. (1f, U=230V, N=50W) oraz siłownika zaworu trójdrogowego c.t. (1f, U=230V, N=10W) z szafy sterującej centralą wentylacyjną.

Wykonać zasilenie grzejnika elektrycznego w pomieszczeniu maszynowni centrali wentylacyjnej o mocy 1500W, U=230V. Wykonać instalację oświetleniową dla pomieszczenia centrali wentylacyjnej.

13 Uwagi końcowe

- Roboty remontowe budowlane wg projektu architektury poza zakresem niniejszego opracowania.
- Dla zabezpieczenia temperaturowego instalacji CWU należy zastosować termostat awaryjny STB. Siłownik musi posiadać funkcję automatycznego zamykania zaworu w przypadku zaniku napięcia. Nastawa STB = 75 °C.
- W przypadku stwierdzenia braku możliwości lokalizacji przewodów instalacji sanitarnych w miejscach zaznaczonych w części graficznej należy skontaktować się z projektantem w celu dobrania nowej lokalizacji.
- Materiały budowlane oraz urządzenia należy zgłosić inspektorowi nadzoru inwestorskiemu celem akceptacji przed ich zamówieniem.
- Po wykonaniu robót montażowych instalacji należy usunąć wszystkie powstałe ubytki w ścianach i stropach oraz doprowadzić je do stanu wyjściowego.
- Wykonawca, lub podmiot przystępujący do przetargu, powinien zapoznać się z dokumentacją i zaakceptować wszystkie dokumenty, wchodzące w skład dokumentacji. Z samego faktu uczestniczenia w przetargu lub konkursie ofert wynika, iż Wykonawca zobowiązuje się do zrealizowania, zgodnie z zasadami dobrego wykonawstwa, kompletnej i nienagannie funkcjonującej instalacji. Wykonawca nie będzie mógł w późniejszym terminie ubiegać się o dodatkowe wynagrodzenie, motywując to złym zrozumieniem dokumentacji lub ewentualnym nie uwzględnieniem świadczenia w przedmiarze, ale przewidzianego w dokumentacji opisowej lub na planach, lub wynikającego z samej koncepcji. Wszelkie uwagi do dokumentacji wykonawca winien zgłosić projektantowi przed przystąpieniem do realizacji zamówienia, a ewentualne

zmiany na etapie realizacji uzgodnić wcześniej z projektantem. Nie upoważnia to jednak wprost wykonawcy do żądania dodatkowego wynagrodzenia.

- Przed rozpoczęciem robót należy zapoznać się z całością dokumentacji projektowej włącznie z projektami branżowymi i innymi istotnymi dla realizacji dokumentami.
- Wykonawca ma obowiązek sprawdzić wszystkie wymiary w naturze.
- Należy sygnalizować jednostce projektowania wystąpienie kolizji i zagrożeń dla prawidłowej realizacji inwestycji przed przystąpieniem do robót.
- Wszystkie materiały i rozwiązania powinny posiadać wymagane prawem atesty, badania i certyfikaty.
- Przy wykonywaniu robót należy stosować się do przepisów prawa, norm i instrukcji producentów i dostawców materiałów budowlanych.
- Roboty budowlane należy wykonywać zgodnie ze sztuką budowlaną.
- Wszystkie roboty winny być wykonywane przez firmy specjalistyczne i przeszkolone w wykonywaniu instalacji w zaprojektowanych systemach, zgodnie z przepisami bhp i pod kierownictwem osób uprawnionych.
- **Wymienione w dokumentacji projektowej urządzenia i materiały zostały dobrane jako wzorcowe. Mogą one zostać zastąpione przez urządzenia i materiały innych producentów, pod warunkiem zachowania równoważnych parametrów technicznych oraz spełnienia odpowiednich norm i dopuszczenia do stosowania w budownictwie.**

14. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

INWESTYCJA: PRZEBUDOWA INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA, WODY ZIMNEJ, CIEPŁEJ, CYRKULACJI ORAZ WENTYLACJI W POMIESZCZENIACH SANITARIATÓW W BUDYNKU INTERNATU OŚRODKA SZKOLNO-WYCHOWAWCZEGO DLA GŁUCHYCH PRZY UL. ŁUCKIEJ 17/23 W WARSZAWIE

OBIEKT: BUDYNEK INTERNATU
UL. ŁUCKA 17/23, 02-012 WARSZAWA
DZ. NR EW. 1; OBRĘB 2-01-03

PROJEKTANT: MGR INŻ. DOMINIK PODLASEK

Warszawa, 30.11.2022r.

1. Zakres robót

Zakres robót obejmuje przebudowę instalacji centralnego ogrzewania, wody zimnej, ciepłej, cyrkulacji oraz wentylacji w pomieszczeniach sanitariatów w budynku internatu Ośrodka Szkolno-Wychowawczego dla Głuchych przy ul. Łuckiej 17/23 w Warszawie

2. Istniejące obiekty budowlane

Teren budowy stanowi istniejący budynek internatu przy ul. Łuckiej 17/23 w Warszawie.

3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu stwarzające zagrożenie

Nie dotyczy. Wszystkie roboty prowadzone wewnątrz istniejącego budynku.

4. Przewidywane zagrożenia

Przyczyny organizacyjne powstania wypadków przy pracy:

- a) niewłaściwa ogólna organizacja pracy
- b) niewłaściwa organizacja stanowiska pracy

Przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy:

- a) niewłaściwy stan czynnika materialnego
- b) niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego
- c) wady materiałowe czynnika materialnego:
- d) niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego

5. Instruktaż pracowników

Przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych pracownicy muszą zostać przeszkoleni w zakresie BHP, zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia, zasad bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby, zasad stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego, obsługi urządzeń mechanicznych.. Przed przystąpieniem do zgrzewania rur polipropylenowych pracownicy muszą zostać przeszkoleni w zakresie bezpiecznej obsługi zgrzewarek.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje BHP dotyczące wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników, obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych, postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi, udzielania pierwszej pomocy.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych

Roboty budowlane prowadzone będą wewnątrz zamieszkałego budynku wielorodzinnego. Z tego względu przed rozpoczęciem prac należy:

- ✓ poinformować wszystkich mieszkańców o planowanych robotach, związanych z nimi niebezpieczeństwach, ograniczeniach w korzystaniu z obiektu i utrudnieniach,
- ✓ wyznaczyć i oznakować strefy niebezpieczne, do których zabroniony jest wstęp mieszkańcom – miejsca, w których aktualnie prowadzone są roboty demontażowe lub montażowe rurociągów, miejsca składowania materiałów,
- ✓ zapewnić dostęp do energii elektrycznej oraz wody,
- ✓ zapewnić możliwość odprowadzenia ścieków lub ich utylizacji,
- ✓ urządzić pomieszczenia higieniczno-sanitarne i socjalne,
- ✓ zapewnić oświetlenie naturalne i sztuczne,
- ✓ zapewnić właściwą wentylację,
- ✓ zapewnić łączność telefoniczną,
- ✓ urządzić składowiska materiałów i wyrobów i zabezpieczyć je przed dostępem osób niepowołanych.

Instalacje elektryczne na terenie budowy powinny być użytkowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego i chroniły pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym. Roboty związane z podłączeniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia. Przewody elektryczne zasilające urządzenia mechaniczne powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, a ich połączenia z urządzeniami mechanicznymi wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia.

Należy zapewnić dostateczną ilość wody zdatnej do picia pracownikom zatrudnionym na budowie oraz do celów higieniczno - sanitarnych, gospodarczych i przeciwpożarowych.

Na terenie budowy powinny być urządzone i wydzielone pomieszczenia higieniczno – sanitarne i socjalne – szatnie (na odzież roboczą i ochronną), umywalnie, jadalnie, suszarnie oraz ustępy. Dopuszczalne jest korzystanie z istniejących na terenie budowy pomieszczeń i urządzeń higieniczno – sanitarnych inwestora, jeżeli przewiduje to zawarta umowa.

Na terenie budowy powinny być wyznaczone oznakowane, utwardzone i odwodnione miejsca do składania materiałów i wyrobów. Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunęcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń. Materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy o wysokości nie większej niż 2,0 m, a stosy materiałów workowanych ułożone w warstwach krzyżowo do wysokości nieprzekraczającej 10 – warstw. Odległość stosów przy składowaniu materiałów nie powinna być mniejsza niż: 0,75 m - od ogrodzenia lub zabudowań, 5,00 m - od stałego stanowiska pracy.

Terren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych. Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych.

W pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić wymianę powietrza, wynikającą z potrzeb bezpieczeństwa pracy. Wentylacja powinna działać sprawnie i

zapewniać dopływ świeżego powietrza. Nie może ona powodować przeciągów, wyziębienia lub przegrzewania pomieszczeń pracy.

Przed przystąpieniem do robót demontażowych pracownicy powinni być zapoznani z programem prac. Usuwanie jednego elementu nie powinno powodować nieprzewidzianego opadania innych materiałów. Gromadzenie gruzu na stropach, balkonach, klatkach schodowych i innych konstrukcyjnych częściach obiektu jest zabronione.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę. Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio: kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Na budowie powinny być urządzone punkty pierwszej pomocy obsługiwane przez wyszkolonych z tym zakresie pracowników. Na budowie powinien być wywieszony na widocznym miejscu wykaz zawierający adresy i numery telefonów: najbliższego punktu lekarskiego, najbliższej straży pożarnej, posterunku Policji, najbliższego punktu telefonicznego (urząd pocztowy, mieszkanie prywatne, budka telefoniczna, itp.). Wymienione wyżej adresy i numery telefonów powinny być znane każdemu z pracowników nadzoru technicznego.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- zapewnić bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Opis techniczny- część elektryczna

1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji elektrycznych związanych z zasilaniem centrali wentylacyjnej na cele pomieszczeń sanitariatów w budynku internatu przy ul. Łuckiej 17/23.

Podstawę opracowania stanowią między innymi:

- Plany architektoniczne otrzymane od zamawiającego
- Wytyczne branży sanitarnej odnośnie zapotrzebowania mocy elektrycznej
- Wizja lokalna na obiekcie przeprowadzona w dn. 23.11.2022r.

1.2 Zakres opracowania

- zasilanie,
- rozdzielnica R,
- instalacja siłowa,
- instalacja oświetleniowa,
- ochrona przeciwprzepięciowa,
- ochrona od porażień.

1.3 Zasilanie

Projektowana rozdzielnica pomieszczenia technicznego związana z potrzebami centrali wentylacyjnej pomieszczeń sanitariatów R zasilona będzie z istniejącej tablicy piętrowej – TP-2, zlokalizowanej na klatce schodowej bud. Internatu na piętrze II. Pomiar energii elektrycznej naliczany będzie licznikiem energii elektrycznej dla obwodów administracyjnych znajdującym się w tablicy RG.

Zaprojektowano zasilanie z tablicy TP-2 – YDYżo 3x6 mm² o napięciu znamionowym izolacji 450/750V. Zabezpieczeniem projektowanej linii pozostanie wyłącznik główny nadprądowym tablicy piętrowej. Linia zasilająca prowadzona będzie n.t. w korycie kablowym.

UWAGA:

z uwagi na brak dokumentacji określającej istniejące wykorzystanie i bilans mocy TP-2 pozostawienie głównego wyłącznika nadprądowego TP-2 potwierdzić pomiarami i w przypadku nie spełnienia warunków ochrony przewodów i przeciwporażeniowej wymienić na prawidłowe.

1.4 Rozdzielnica R

Wszystkie odbiory pomieszczenia technicznego będą zasilone z projektowanej wyłącznie na jej potrzeby rozdzielnicy R.

Rozdzielnicę R zaprojektowano w oparciu o skrzynkę z tworzywa o stopniu ochrony min. IP54, wyposażoną zgodnie z rysunkami nr E02.

Na wewnętrznej stronie drzwiczek należy umieścić schemat główny rozdzielnicy według rys. nr. E02.

1.5 Instalacja siłowa

Instalacja siłowa obejmuje zasilanie centrali wentylacyjnej, grzejnika elektrycznego, oświetlenia pomieszczenia .

Centralę wentylacyjną oraz grzejnik elektryczny należy zasilić kablami YDYżo 3x2,5mm². Przewody należy prowadzić n.t. na uchwytych i w korytkach (ciągi zbiorcze), a ich odcinki do wysokości 1,5m od podłogi chronić rurką winidurową RS. Odcinki instalacji wprowadzane do tabliczek zaciskowych chronić rurką karbowaną (Peschla lub równoważną).

1.6 Instalacja oświetlenia i gniazda 230V

Projektowaną instalację oświetleniową wykonać przewodem YDYżo 3x1,5mm² n.t., z osprzętem szczelnym. Zastosowano oprawy LED pyłoszczelne/strugoodporne IP 66. Lokalizację opraw oświetleniowych przedstawiono na rys. nr E01.

Ilość opraw wynika z załączonych do projektu obliczeń.

Sterowanie oświetleniem wyłącznikami jednobiegowymi zainstalowanymi na wysokości 1,4m od poziomu spodu drzwi wejściowych.

Wymagane natężenie średnie w pomieszczeniu technicznym >200Lx.

Należy przeprowadzić badania natężenia oświetlenia zgodnie z PN-EN 12464-1 lub równoważną.

Gniazda wtyczkowe 230V zainstalowane będą na ścianie.

1.7 Ochrona przeciwprzepięciowa

Zastosowano ochronę przepięciową, realizowaną przez ochronniki typu 2 (klasa C) zainstalowane w projektowanej rozdzielniczy R.

1.8 Ochrona od porażen

Ochrona od porażen w instalacji zasilania TP-2 - układ TN-C-S.

Zasilanie tablicy R wykonać w układzie TN-S.

Ochroną przeciwporażeniową podstawową stanowiła będzie izolacja podstawowa i obudowy części czynnych, oraz dodatkowo wyłączniki różnicowoprądowe o czułości 30mA. Jako ochronę przeciwporażeniową przy uszkodzeniu zastosowano samoczynne wyłączanie zasilania w układzie sieciowym TN-S, realizowane przez wyłączniki różnicowoprądowe, wyłączniki nadmiarowoprądowe.

Skuteczność przyjętej ochrony należy potwierdzić pomiarem.

1.9 Warunki ochrony przeciwpożarowej

Niniejszy projekt doboru linii kablowej nie zmienia warunków ochrony przeciwpożarowej budynku ze względu na zakres robót objętych projektem. Projekt nie dotyczy urządzeń i instalacji czynnej i biernej ochrony przeciwpożarowej.

Uszczelnienia pożarowe

Zgodnie z obowiązującymi przepisami, przejścia przez ściany i stropy stanowiące przegrody ogniowe i oddzielające strefy pożarowe, podlegają konieczności stosowania/ odtworzenia uszczelnień ogniochronnych materiałami atestowanymi np. firmy „PROMAT, HILTI”, lub ich odpowiednikami. Wszystkie uszczelnione przejścia muszą być oznakowane, przeznaczonymi do tego celu metryczkami. Uszczelnienia pożarowe winny być wykonywane przez firmę lub osoby mające do tego celu odpowiednie uprawnienia.

Opracował
Brudkowski Krzysztof

2. Obliczenia techniczne

2.1 Bilans mocy, dobór linii zasilającej i zabezpieczeń

1. centrala wentylacyjna	$P_i=2,00 \text{ kW}$	$k_z=1,0$	$P_s=2,00 \text{ kW}$
2. oświetlenie pomieszczenia	$P_i=0,1 \text{ kW}$	$k_z=1,0$	$P_s=0,1 \text{ kW}$
3. gniazdo 1-f - grzejnik	$P_i=1,50 \text{ kW}$	$k_z=1,0$	$P_s=1,50 \text{ kW}$
RAZEM	$P_i=3,6 \text{ kW}$	$K_z=1,0$	$P_s=3,6 \text{ kW}$

Moc zainstalowana $P_i = 3,6 \text{ kW}$

Moc szczytowa $P_s = 3,6 \text{ kW}$

$P_s=3,6 \text{ kW}$, $\cos\varphi = 0,93$

$$I_b = \frac{P_s}{U \cdot \cos\varphi} = \frac{3,60 \cdot 10^3}{230 \cdot 0,9} = 16,83 \text{ A}$$

Projektowana linia zasilająca YDYżo 3x6 n.t., $I_z = 38 \text{ A}$ w korycie instalacyjnym
Zabezpieczenie w TP-2 istniejącym zabezpieczeniem nadprądowym o prądzie nominalnym
 $I_b=25 \text{ A}$, pozostawionym ze względu na selektywność zabezpieczeń.

$$I_b \leq I_n \leq I_z \quad 16,83 \text{ A} \leq 25 \text{ A} \leq 38 \text{ A}$$

$$I_2 \leq 1,45 \cdot I_z \quad 1,45 \cdot 25 \text{ A} = 36,25 \text{ A} \leq 1,45 \cdot 38 \text{ A} = 55,1 \text{ A}$$

2.2 Obliczenia spadku napięcia

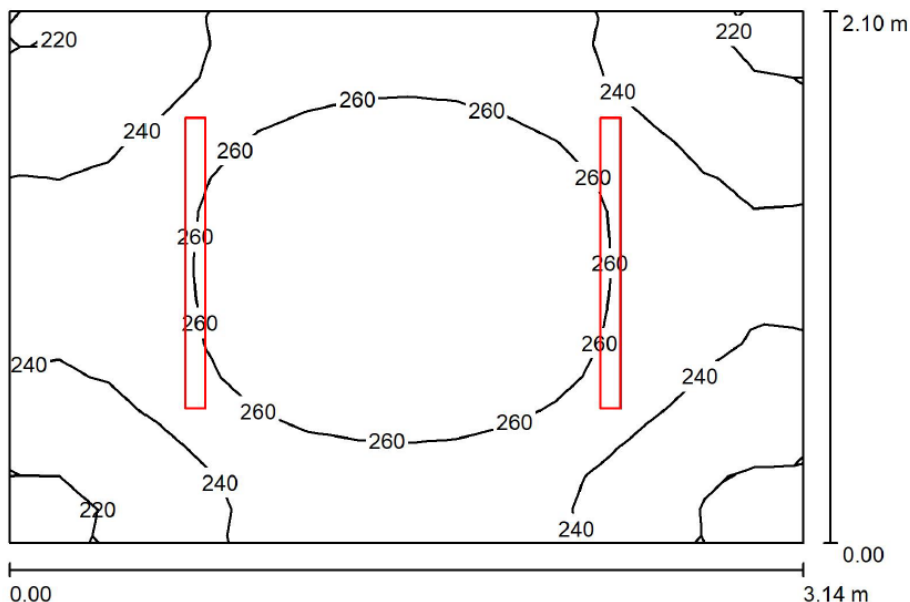
TP-2- R

$P_s = 3,60 \text{ kW}$, YDY3x6mm², $l = 12 \text{ m}$

$$U = \frac{200 \cdot P_s \cdot l}{\cdot s \cdot U^2} = \frac{200 \cdot 3,60 \cdot 10^3 \cdot 12}{54 \cdot 6 \cdot 230^2} = 0,5\%$$

2.3 Obliczenia oświetlenia

Obliczenia natężenia oświetlenia dokonano wg programu „DIALUX”.
Zaprojektowano 2 oprawy LED 29W
Natężenie średnie $E_{\text{sr}} = 275 \text{ lx}$



Wysokość pomieszczenia: 3.300 m, Wysokość montażu: 3.300 m,
Współczynnik konserwacji: 0.71

Wartości Lux, Skala 1:27

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	249	207	280	0.831
Podłoga	20	249	204	280	0.819
Sufit	70	182	113	616	0.623
Ściany (4)	50	271	112	636	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 m
Siatka: 16 x 16 Punkty
Margines: 0.000 m

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	LENA LIGHTING S. A. 906091 TYTAN LED 1150 mm 4500 lm IP66 840 (29W) (1.000)	4500	4500	31.5
			W sumie: 9000	W sumie: 9000	63.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $9.55 \text{ W/m}^2 = 3.83 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 6.59 m^2)

3. Zestawienie podstawowych materiałów

3.1 Zestawienie podstawowych materiałów

Lp	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość
1.	Rozdzielnica kompletna pomieszczenia technicznego R wg. rys. E02	kpl.	1
2.	Oprawa TYTAN LED 4500lm 29W IP66	szt.	2
3.	Wyłącznik instalacyjny jednobiegunowy hermetyczny n.t. 10A	szt.	1
4.	Przewód typu YDYżo 3x1,5 mm ² 450/750V	mb.	15
5.	Przewód typu YDYżo 3x6 mm ² 450/750V	mb.	12
6.	Przewód typu YDYżo 3x2,5 mm ² 450/750V	mb.	20
7.	Korytka kablowe PCV 30x20	mb.	35
8.	Rurka karbowana giętka RKGL25	mb.	5
9.	Gniazdo wtyczkowe szczelne n.t. 2P+PE 10A, 250V AC	szt.	1
10.	Uszczelnienie ppoż.	kpl.	1

4. Informacja bezpieczeństwa ochrony i zdrowia

4.1 Zakres i kolejność robót

Zakres robót obejmuje wykonanie instalacji elektrycznych związanych z zasilaniem centrali wentylacyjnej na cele pomieszczeń sanitariatów przy ul. Łuckiej 17/23 w Warszawie.

- zabudowa osprzętu elektrycznego w rozdzielnicach elektrycznej R i TP-2,
- montaż rozdzielnic elektrycznej R na ścianie pomieszczenia,
- montaż koryt kablowych i rurek instalacyjnych,
- ułożenie przewodów w korytach i rurkach instalacyjnych,
- montaż opraw oświetleniowych z osprzętem,
- podłączenie przewodów do zacisków aparatów i rozdzielnic elektrycznych,
- oznakowanie przewodów,
- wykonanie pomiarów elektrycznych,
- uruchomienie instalacji.

4.2 Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych

- nieostrożność i nieuwaga pracowników przy robotach montażowych instalacji elektrycznych,
- niebezpieczeństwo uszkodzenia ciała pracownika przy robotach montażowych urządzeń elektrycznych,
- niesprawność narzędzi budowlanych i elektronarzędzi,
- niewielka powierzchnia placu budowy,
- kolizje instalacji elektrycznych z instalacją sanitarną.

4.3 Informacja o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzeniu robót

Prace montażowe odbywać się będą w wydzielonym pomieszczeniu technicznym.

4.4 Informacja o sposobie przeprowadzenia instruktażu pracowników

Przed przystąpieniem do prac kierownik budowy, lub w sytuacjach tego wymagających po uprzednich uzgodnieniach przedstawiciel inwestora, powinien przeszkolić pracowników w zakresie przestrzegania zasad BHP dla poszczególnych stanowisk pracy.

Szkolenie wstępne ogólne: przeprowadza służba BHP wykonawcy.

Szkolenie stanowiskowe na obiekcie przeprowadza kierownik budowy (wykonawca) lub w sytuacjach tego wymagających po uprzednich uzgodnieniach przedstawiciela inwestora.

Szkolenie okresowe przeprowadza wykonawca poprzez uprawnione osoby prawne lub fizyczne.

Prace elektryczne powinny być wykonywane przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i zaświadczenia kwalifikacyjne.

W wypadku wystąpienia zagrożenia wszyscy pracownicy winni posiadać znajomość udzielania pierwszej pomocy oraz być zaopatrzeni w apteczkę pierwszej pomocy.

W widocznym miejscu należy umieścić spis ważnych telefonów.

4.5 Potwierdzenie realizacji szkoleń BHP

- kartoteka kontrolna BHP,
- zaświadczenia z przeprowadzonego szkolenia /podstawowego/ okresowego,
- świadectwa kwalifikacyjne elektryczne (SEP),

- karta ryzyka zawodowego.

4.6 Środki techniczne i regulacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót

Na budowie Wykonawca winien zatrudnić wyłącznie osoby posiadające wymagane świadectwa kwalifikacyjne, aktualne badania lekarskie i wymagane szkolenie BHP. Do wykonywania robót należy użyć tylko materiałów, wyrobów, maszyn, urządzeń i narzędzi posiadających atesty, badania, aprobaty i aktualne przeglądy techniczne.

Do miejsca prowadzenia robót nie należy dopuszczać osób postronnych.

Pracownicy i inne osoby dopuszczane na plac budowy winni posiadać niezbędne środki ochrony osobistej.

Strefy bezpośredniego zagrożenia wokół wykonywanych obiektów należy ogrodzić barierami ochronnymi.

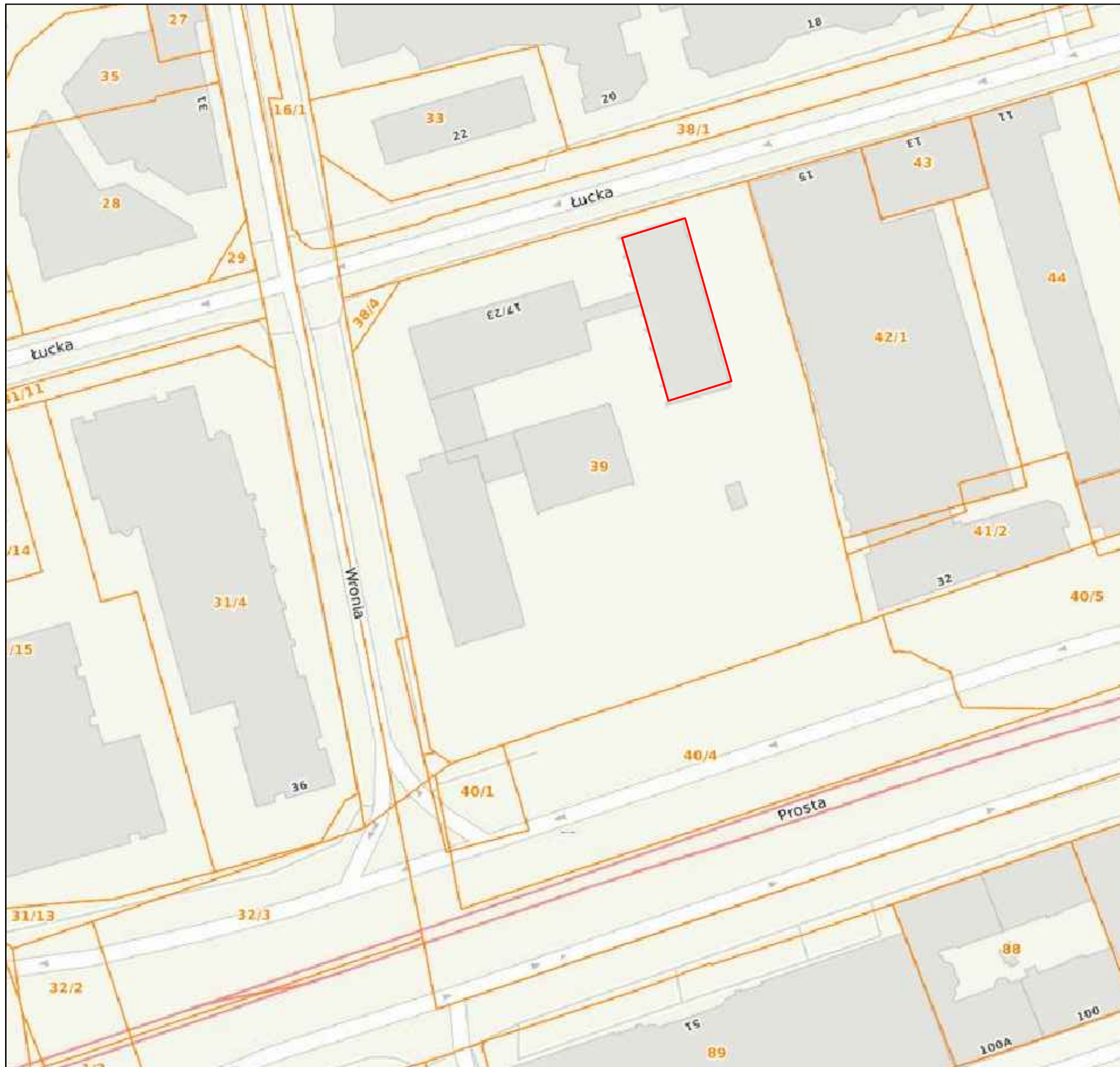
Dla zapewnienia sprawnej komunikacji należy na terenie budowy zachować ład i porządek oraz zapewnić łatwy dojazd.

Wykonywane roboty budowlane na obiektach i placach budowy winny odpowiadać wymogom określonych w:

- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonania robót budowlanych.
- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
- Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy .

Uwaga: Lista środków zapobiegawczych przy robotach budowlanych musi być ustalona przez wykonawcę w Planie Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia.

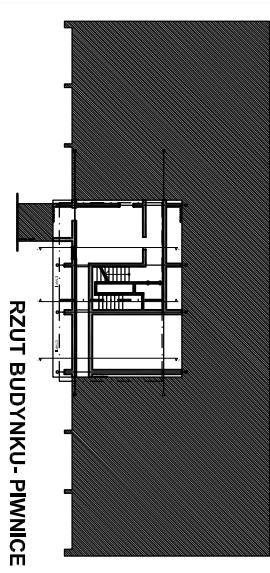
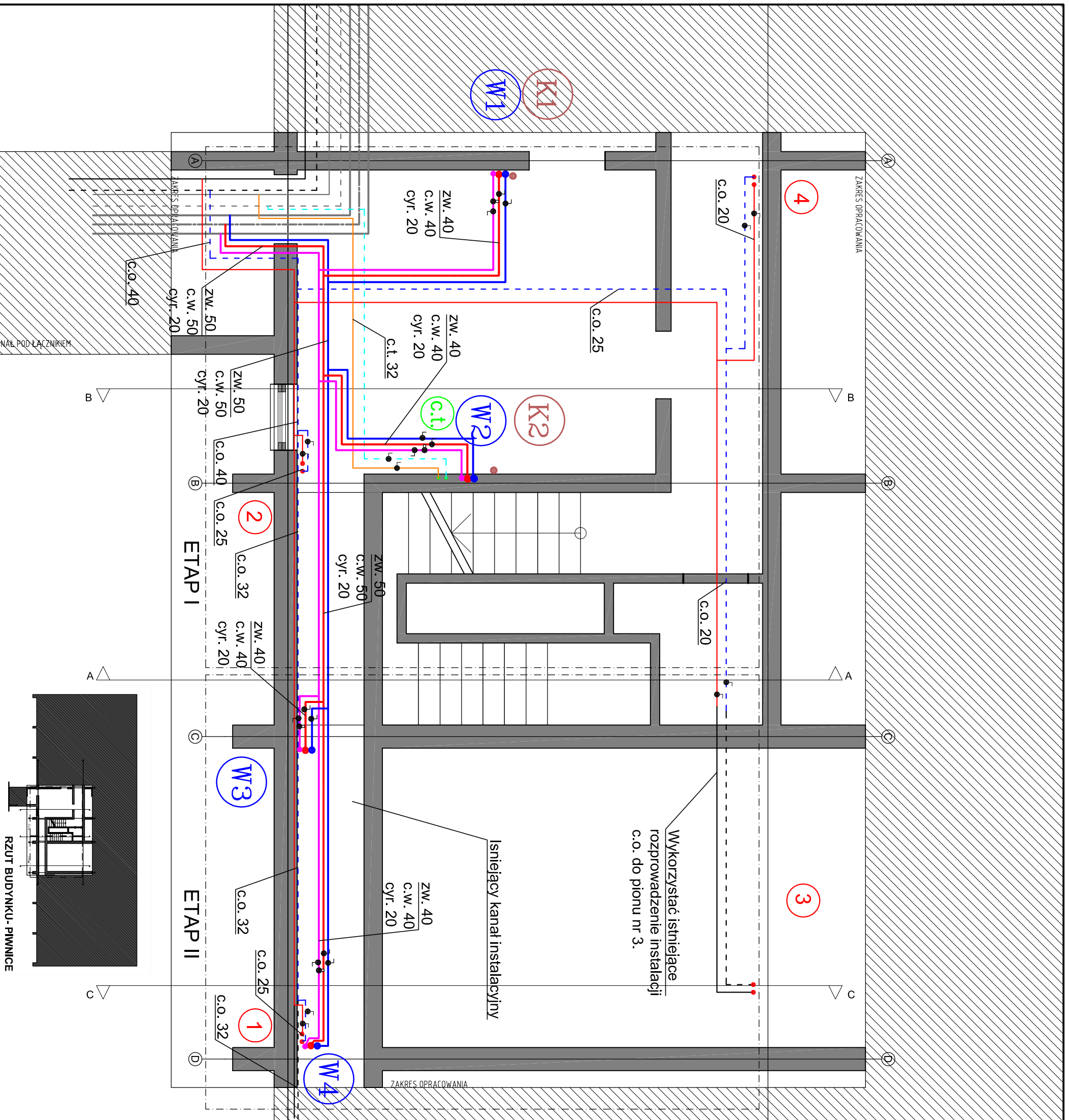
Opracował
Brudkowski Krzysztof



Oznaczenia:

- OBRYS BUDYNKU INTERNATU PRZY UL. ŁUCKIEJ 17/23 W WARSZAWIE

<p>PROJEKT REMONTU ŁAZIENEK W BUDYNKU INTERNATU OŚRODKA SZKOLNO-WYCHOWAWCZEGO DLA GŁUCHYCH W WARSZAWIE</p>			
INWESTOR:		Ośrodek Szkolno-Wychowawczy dla Głuchych ul. Łucka 17/23, 00-842 Warszawa	
ADRES INWESTYCJI:		UL. ŁUCKA 17/23, 00-842 WARSZAWA	
FAZA:		PROJEKT WYKONAWCZY	
BRANŻA:		SANITARNA	
 <p>D'ARCH DARCH Kamil Urbański ul. Sierpecka 3 09-212 Golezdyn NIP: 776-161-89-64, tel. 660-681-053</p>			
PROJEKTANT:		IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
		mgr. inż. Dominik Podlasek Nr upr. MAZ/0997/PWBS/19 Specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	
NAZWA RYSUNKU:		PLAN SYTUACYJNY	
DATA:	FORMAT:	SKALA:	NUMER ARKUSZA:
2022-11-30	A3 420X297	1:50	S.01



Oznaczenia:

- pion i przewody kanalizacji;
- pion i przewody instalacji wody zimnej, ciepłej oraz cyrkulacji;
- pion i przewody instalacji centralnego ogrzewania;
- pion i przewody instalacji ciepła technologicznego;

106/20°C - nr pomieszczenia, temperatura obliczeniowa,

C22-60-1,8m

- grzejnik stalowy płytowy z dodatkowym zabezpieczeniem antykorozyjnym przeznaczony do pomieszczeń wilgotnych

- grzejnik drabinkowy

- zawór wentylacyjny wywiewny Ø100, oznaczenie wydatku

- zawór wentylacyjny nawiewny Ø125, oznaczenie wydatku

- prostokątny przewód wentylacyjny, oznaczenie wymiarów przekroju, kolor czerwony - wywiew, kolor niebieski nawiew, przewody izolowane - 40mm gr.,

- prostokątny szacht wentylacyjny o wym. przekroju 400x150mm, oznaczenie wymiarów przekroju, kolor czerwony - wywiew, kolor niebieski - nawiew,

- przepustnica wentylacyjna okrągła,
- bidetka wg projektu architektury.

Uwagi i wytyczne:

1. Rozwiązanie projektowe wskazane na rysunku należy rozpatrywać łącznie z pozostałymi rysunkami, częścią opisową, opracowania oraz pozostałymi projektami branżowymi. W przypadku wątpliwości zwrócić się do projektanta celem uzyskania wyjaśnień.
2. Na każdym etapie montaż instalacji sanitarnych wzajemnie koordynować z branżą architektoniczną, którą należy przyjmować jako wiódącą.
3. Obudowa przewodów i rurociągów instalacji sanitarnych wg projektu architektury.
4. Przybory sanitarne, baterie i punkty czepalne wg projektu architektury.
5. Roboty podzielono na dwa etapy: I- osie A-B, II- osie C-D.

PROJEKT REMONTU ŁAZIENEK W BUDYNKU INTERNATU OSRODKA SZKOŁNO-WYCHOWAWCZEGO DLA GLUCHYCH W WARSZAWIE	
INWESTOR:	Ośrodek Szkolno-Wychowawczy dla Gluchych ul. Łucka 17/23, 00-842 Warszawa
ADRES INWESTYCJI:	UL. ŁUCKA 17/23, 00-842 WARSZAWA
FAZA:	PROJEKT WYKONAWCZY
BRANŻA:	SANITARNA
D'ARCH D'ARCH Kamil Urbanski ul. Sierpecka 3 09-212 Galeszyń NIP: 776-161-89-04, tel. 660-681-053	
PROJEKTANT:	MIŁOŃ TMAZWIŃSKO
Nr opr. inż. Dymitr Fydlarek Nr opr. inż. Michał Fydlarek w zakresie: projekt instalacji i urządzeń sanitarnych wentylacyjnych wodociągowych i kanalizacyjnych	
NAZWA RYSUNKU:	RZUT PIWNIC
DATA:	2022-11-30
FORMAT: RYSUNKU:	A3 420x297
SKALA:	1:50
NUMER ARKUSZA:	S.02

Szachty wentylacyjne o wymiarze przekroju wew. 400x150mm. Wykonać odtworzenie obudów, uszczelnienie oraz zabezpieczenie przed wpływem czynników atmosferycznych.

Tłumiki prostokątne, typ i rozmiar dobrać do charakterystyki centrali wentylacyjnej

Centrala wentylacyjna z wylotami pionowymi, masa całk. z ramą do 300kg.
 $V_{naw.} = V_{wyw.} = 1230 \text{ m}^3/\text{h}$,
 spręż dysp. = 120Pa,
 Maksymalne wymiary dobrać uwzgl. wielkość pomieszczenia maszynowni. Strona rewizyjna do wewnątrz pomieszczenia.

Oznaczenia:

● **K1** - pion i przewody kanalizacji,

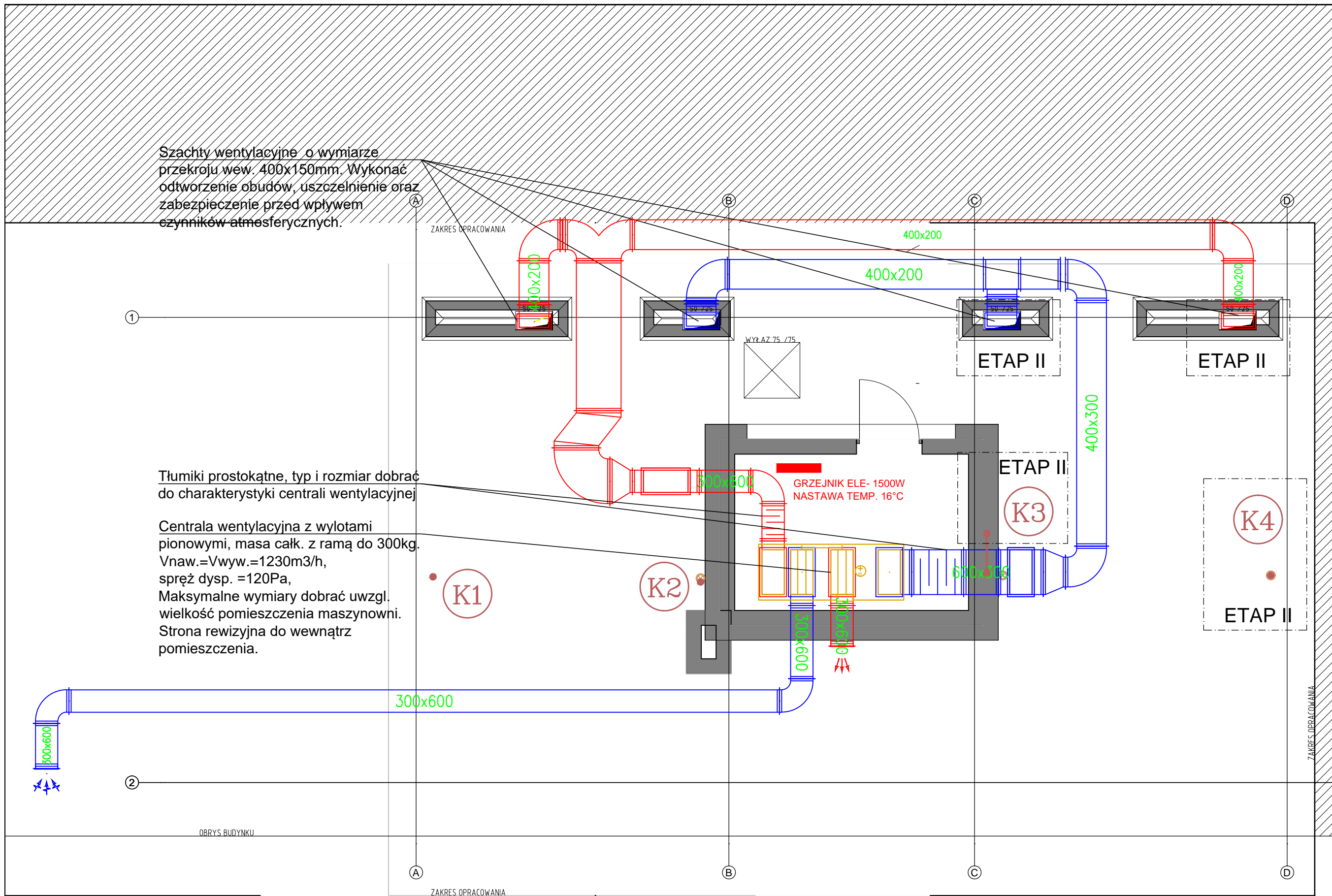
■ - grzejnik elektryczny o mocy 1500W z termostatem ustawionym na 16°C

250x150 - prostokątny przewód wentylacyjny, oznaczenie wymiarów przekroju, kolor czerwony - wywiew, kolor niebieski nawiew, przewody izolowane - 40mm gr. wewnątrz oraz 80mm + płaszcz na zewnątrz,

▭ - prostokątny szacht wentylacyjny o wym. przekroju 400x150mm, oznaczenie wymiarów przekroju, kolor czerwony - wywiew, kolor niebieski - nawiew,

Uwagi i wytyczne:

1. Rozwiązanie projektowe wskazane na rysunku należy rozpatrywać łącznie z pozostałymi rysunkami, częścią opisową opracowania oraz pozostałymi projektami branżowymi. W przypadku wątpliwości zwrócić się do projektanta celem uzyskania wyjaśnień.
2. Na każdym etapie montaż instalacji sanitarnych wzajemnie koordynować z branżą architektoniczną, którą należy przyjmować jako wiodącą.
3. Kanały zamawiać po wizji lokalnej oraz dostawie centrali wentylacyjnej uwzględnieniu ewentualnych kolizji z innymi instalacjami lub przegrodami.
4. Roboty podzielono na dwa etapy: I- osie A-B, II- osie C-D.



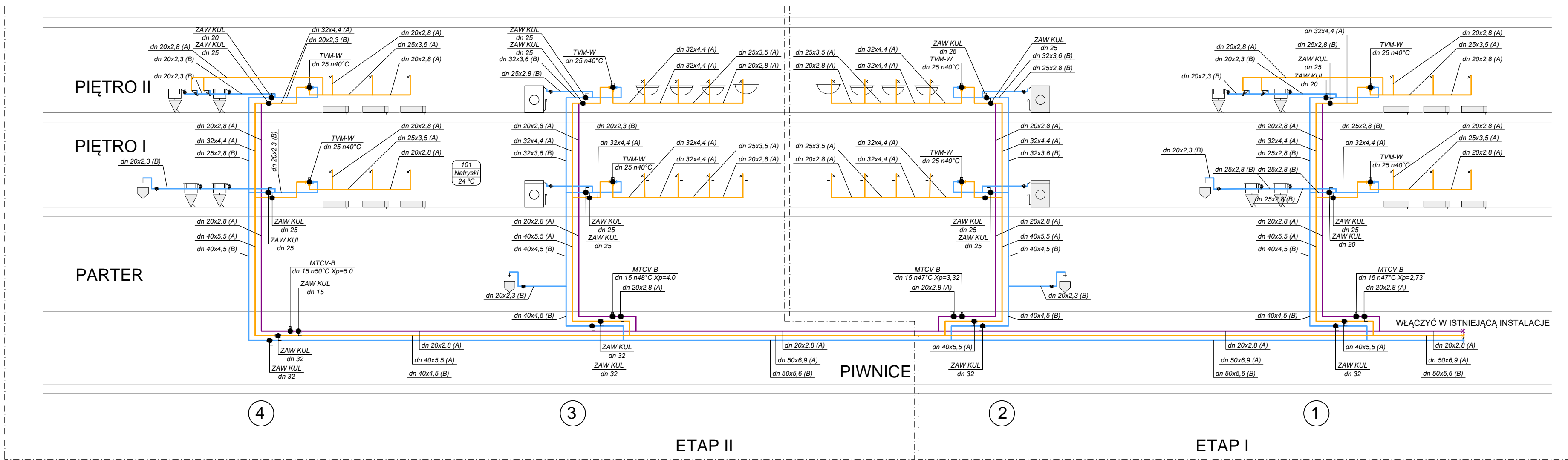
PROJEKT REMONTU ŁAZIENEK W BUDYNKU INTERNATU OŚRODKA SZKOLNO-WYCHOWAWCZEGO DLA GŁUCHYCH W WARSZAWIE	
INWESTOR:	Ośrodek Szkolno-Wychowawczy dla Głuchych ul. Łucka 17/23, 00-842 Warszawa
ADRES INWESTYCJI:	UL. ŁUCKA 17/23, 00-842 WARSZAWA
FAZA:	PROJEKT WYKONAWCZY
BRANŻA:	SANITARNA

D'ARCH
 D'ARCH Kamil Urbański
 ul. Sierpecka 3 09-212 Goleszyn
 NIP: 776-161-89-64, tel. 660-681-053

PROJEKTANT:	IMIE I NAZWISKO	PODPIS
	mgr. inż. Dominik Podlasek <small>Nr upraw. MAZ.0997/PWB.15 specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych</small>	

NAZWA RYSUNKU:	RZUT DACHU		
DATA:	FORMAT:	SKALA:	NUMER ARKUSZA:
2022-11-30	A3 420X297	1:50	S.06





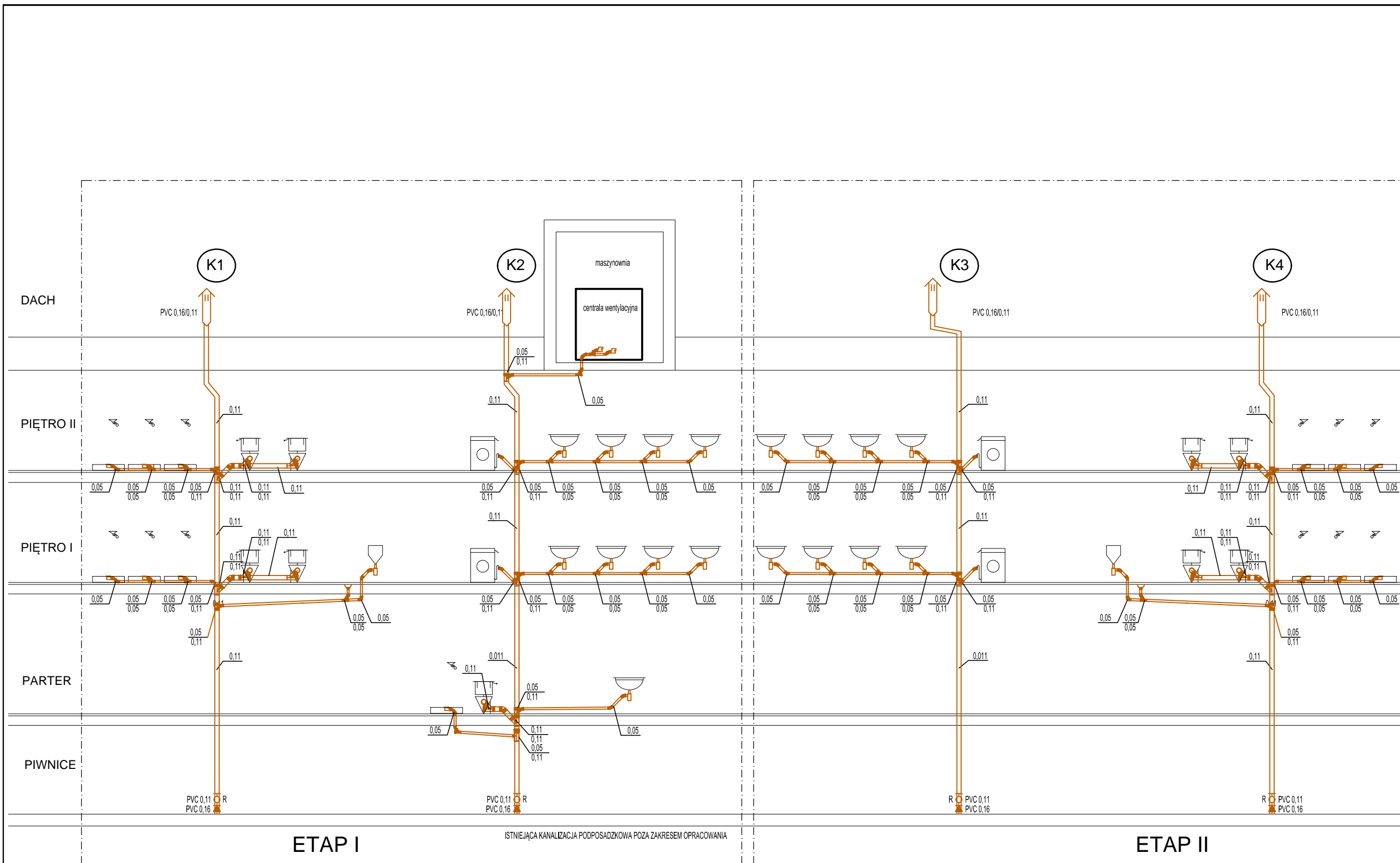
- Uwagi i wytyczne:
1. Rozwiązanie projektowe wskazane na rysunku należy rozpatrywać łącznie z pozostałymi rysunkami, częścią opisową opracowania oraz pozostałymi projektami branżowymi. W przypadku wątpliwości zwrócić się do projektanta celem uzyskania wyjaśnień.
 2. Na każdym etapie montaż instalacji sanitarnych wzajemnie koordynować z branżą architektoniczną, którą należy przyjmować jako wiodącą.
 3. Obudowa przewodów i rurociągów instalacji sanitarnych wg projektu architektury.
 4. Przybory sanitarne, baterie i punkty czerpalne wg projektu architektury.
 5. Roboty podzielono na dwa etapy: I- osie A-B, II- osie C-D.

PROJEKT REMONTU ŁAZIENEK W BUDYNKU INTERNATU OŚRODKA SZKOLNO-WYCHOWAWCZEGO DLA GŁUCHYCH W WARSZAWIE	
INWESTOR:	Ośrodek Szkolno-Wychowawczy dla Głuchych ul. Łucka 17/23, 00-842 Warszawa
ADRES INWESTYCJI:	UL. ŁUCKA 17/23, 00-842 WARSZAWA
FAZA:	PROJEKT WYKONAWCZY
BRANŻA:	SANITARNA



D'ARCH
DARCh Kamil Urbański
ul. Sierpecka 3 09-212 Goleszyn
NIP: 776-161-89-64, tel. 660-681-053

PROJEKTANT:	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
NAZWA RYSUNKU:	ROZWIĄCIE INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ	
DATA:	FORMAT:	SKALA:
2022-11-30	A3	1:100
	NUMER ARKUSZA:	S.07



Oznaczenia:

● **K1** - pion i przewody kanalizacji,

↑
PVC 0,16/0,11 - wywiewka wentylacyjna 0,16 PVC

R PVC 0,11
PVC 0,16 - czyszczak 0,11 PVC, redukcja kanalizacyjna 0,16/0,11 PVC

□ - syfon kulowy kondensacyjny z blokadą antyzapachową, rozmiar i ilość dobrać po dostawie centrali wentylacyjnej

Uwagi i wytyczne:

1. Rozwiązanie projektowe wskazane na rysunku należy rozpatrywać łącznie z pozostałymi rysunkami, częścią opisową opracowania oraz pozostałymi projektami branżowymi. W przypadku wątpliwości zwrócić się do projektanta celem uzyskania wyjaśnień.
2. Na każdym etapie montaż instalacji sanitarnych wzajemnie koordynować z branżą architektoniczną, którą należy przyjmować jako wiodącą.
3. Obudowa przewodów i rurociągów instalacji sanitarnych wg projektu architektury.
4. Przybory sanitarne, baterie i punkty czerpalne wg projektu architektury.
5. Roboty podzielono na dwa etapy: I- osie A-B, II- osie C-D.

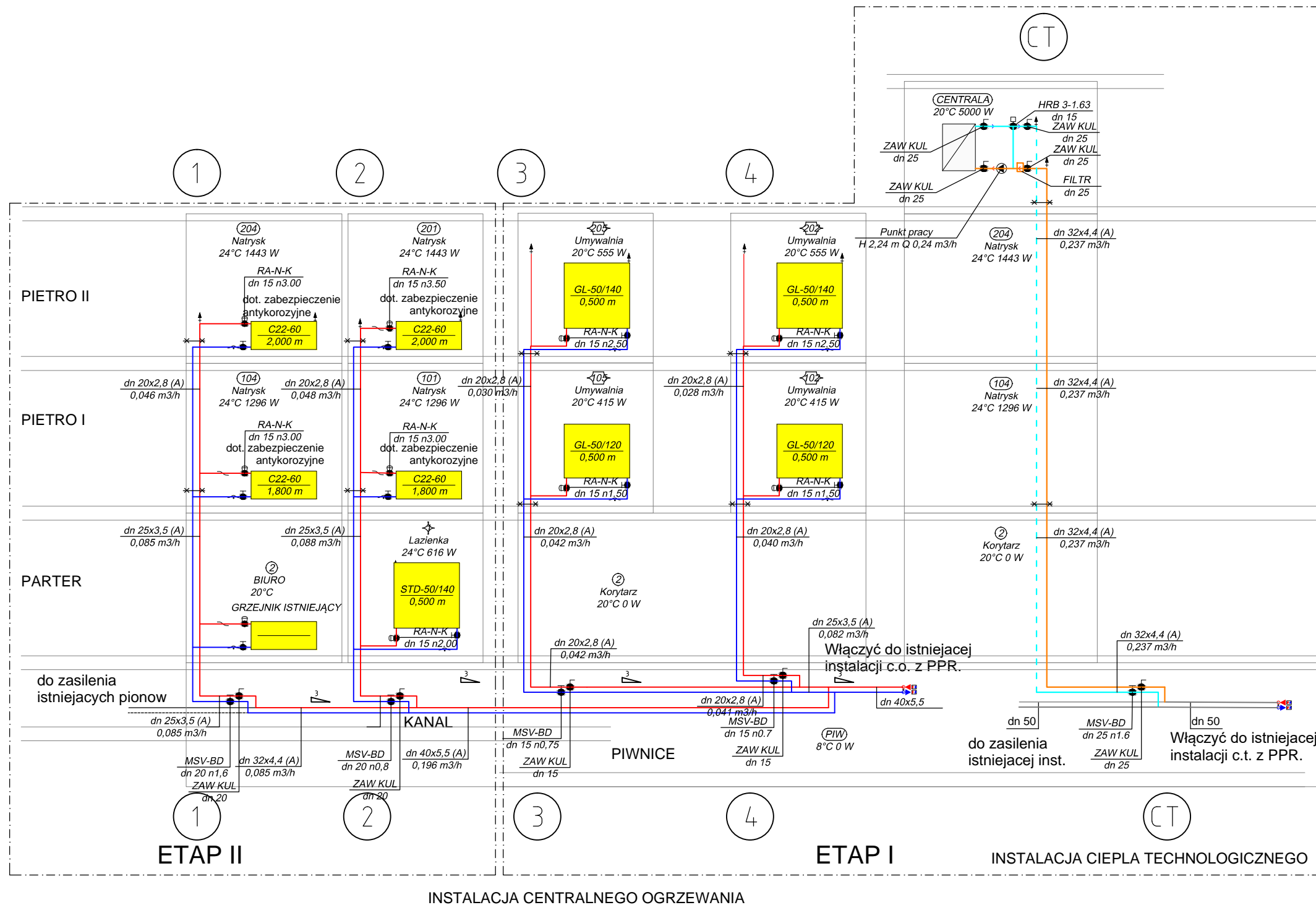
PROJEKT REMONTU ŁAZIENEK W BUDYNKU INTERNATU OŚRODKA SZKOLNO-WYCHOWAWCZEGO DLA GŁUCHYCH W WARSZAWIE	
INWESTOR:	Ośrodek Szkolno-Wychowawczy dla Głuchych ul. Łucka 17/23, 00-842 Warszawa
ADRES INWESTYCJI:	UL. ŁUCKA 17/23, 00-842 WARSZAWA
FAZA:	PROJEKT WYKONAWCZY
BRANŻA:	SANITARNA



D'ARCH Kamil Urbański
ul. Sierpecka 3 09-212 Goleszyn
NIP: 776-161-89-64, tel. 660-681-053

PROJEKTANT:	IMIE I NAZWISKO	PODPIS
	mgr. inż. Dominik Podlasek Nr upr. MAZ.0997/PWBS.19 specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	

NAZWA RYSUNKU:	ROZWIĘCIE INSTALACJI KANALIZACYJNEJ		
DATA:	FORMAT:	SKALA:	NUMER ARKUSZA:
2022-11-30	A3 520X297	1:100	S.08

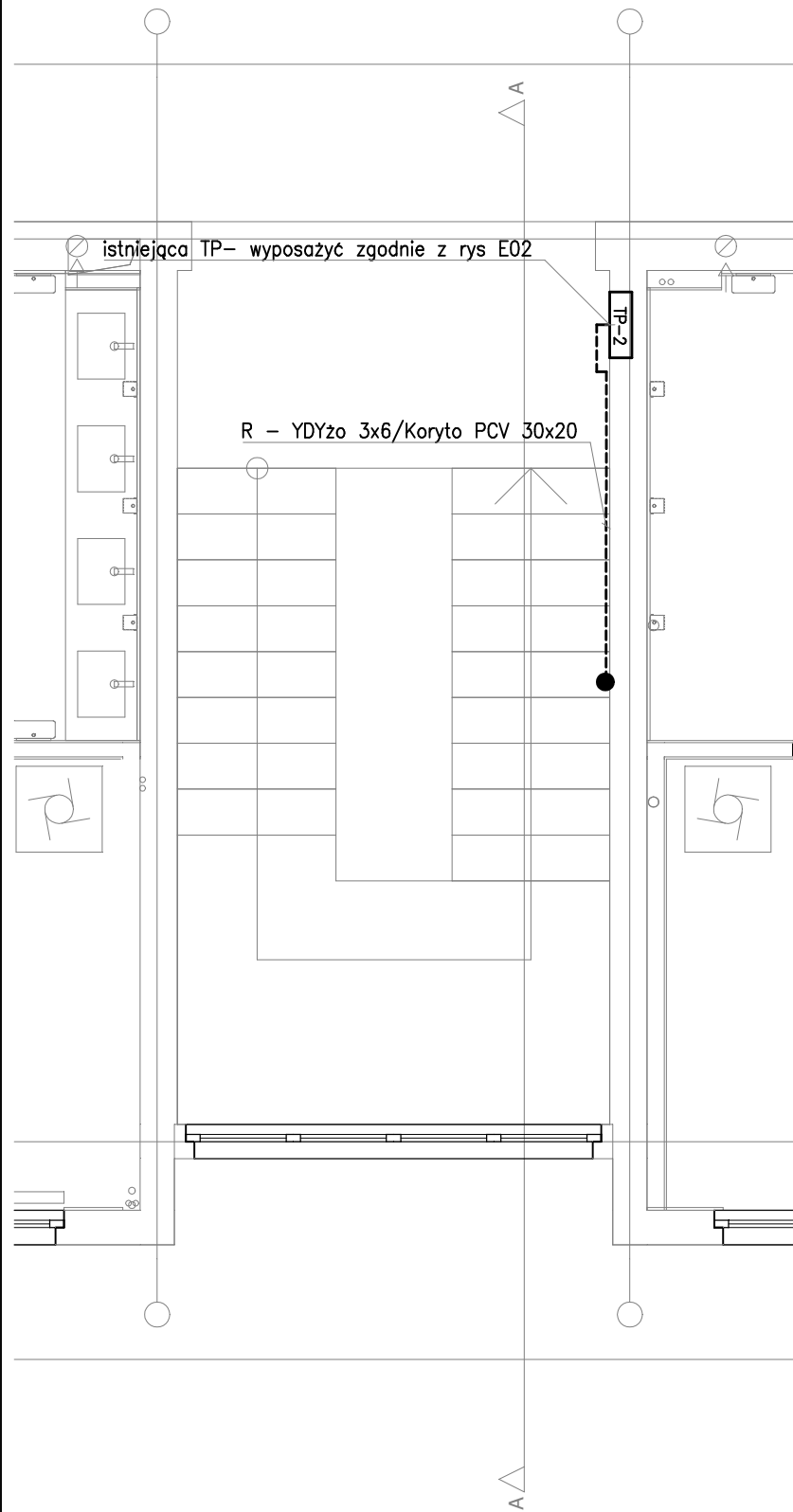


- Uwagi i wytyczne:
1. Rozwiązanie projektowe wskazane na rysunku należy rozpatrywać łącznie z pozostałymi rysunkami, częścią opisową opracowania oraz pozostałymi projektami branżowymi. W przypadku wątpliwości zwrócić się do projektanta celem uzyskania wyjaśnień.
 2. Na każdym etapie montaż instalacji sanitarnych wzajemnie koordynować z branżą architektoniczną, którą należy przyjmować jako wiodącą.
 3. Obudowa przewodów i rurociągów instalacji sanitarnych wg projektu architektury.
 4. Przybory sanitarne, baterie i punkty czerpalne wg projektu architektury.
 5. Roboty podzielono na dwa etapy: I- osie A-B, II- osie C-D.

PROJEKT REMONTU ŁAZIENEK W BUDYNKU INTERNATU OŚRODKA SZKOLNO-WYCHOWAWCZEGO DLA GŁUCHYCH W WARSZAWIE	
INWESTOR:	Ośrodek Szkolno-Wychowawczy dla Głuchych ul. Łucka 17/23, 00-842 Warszawa
ADRES INWESTYCJI:	UL. ŁUCKA 17/23, 00-842 WARSZAWA
FAZA:	PROJEKT WYKONAWCZY
BRANŻA:	SANITARNA

D'ARCH	
D'ARCH Kamil Urbański ul. Sierpecka 3 09-212 Golešyzn NIP: 776-161-89-64, tel. 660-681-053	
PROJEKTANT:	IMIĘ I NAZWISKO mgr. inż. Dominik Podlasek Nr upr. MAZ/0997/PWBS/19 specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
NAZWA RYSUNKU:	ROZWIĄZANIE INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA I CIEPŁA TECHNOLOGICZNEGO
DATA:	FORMAT: A3 2022-11-30
SKALA:	NUMER ARKUSZA: S.09

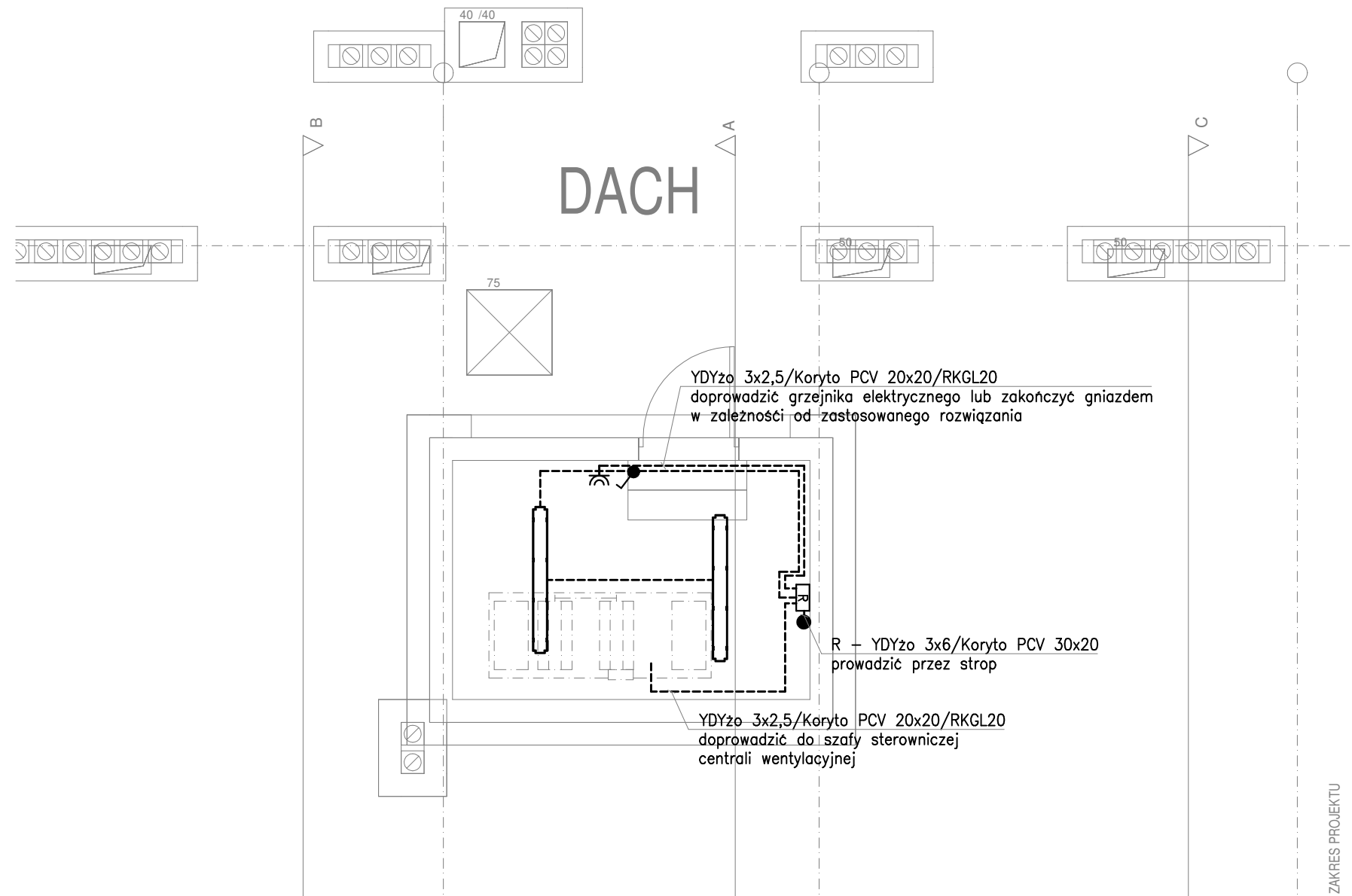
PIĘTRO II



UWAGI:

- Instalacje wykonać kablami i przewodami YDYzo, w korytkach kablowych i RKGL n.t.
- Odcinki przewodów układane na ścianie chronić rurkami RS, korytkiem
- Przewody wprowadzane do skrzynki zaciskowej chronić rurką Peschla.
- Instalację oświetleniową należy wykonać przewodami YDYzo3x1,5n.t. Wymagane natężenie średnie w pomieszczeniu technicznym >200lx. Oprawy mocować nastropowo.

DACH



ZAKRES PROJEKTU

LEGENDA

- R – rozdzielnica z tworzywa 230V min. IP54 wg rys. nr E03,
- — — — — instalacja siłowa 230V, oświetlenia 230V,
- oprawa LED typu TYTAN LED 4500lm, 29W lub o parametrach równoważnych
- wyłącznik oświetleniowy szczelny, 10A, 250V,
- gniazdo wtykowe 10/16A, 250V, 2P+Z,

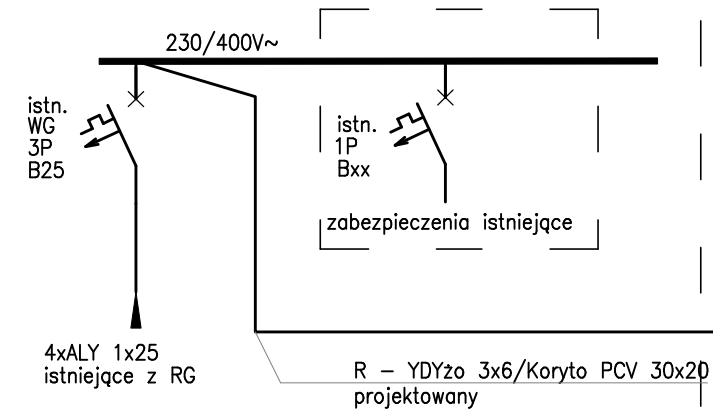
Układ sieci TN-S

Ochrona od porażen

”Samoczynne wyłączenie” + połączenia wyrównawcze dodatkowe (miejscowe)

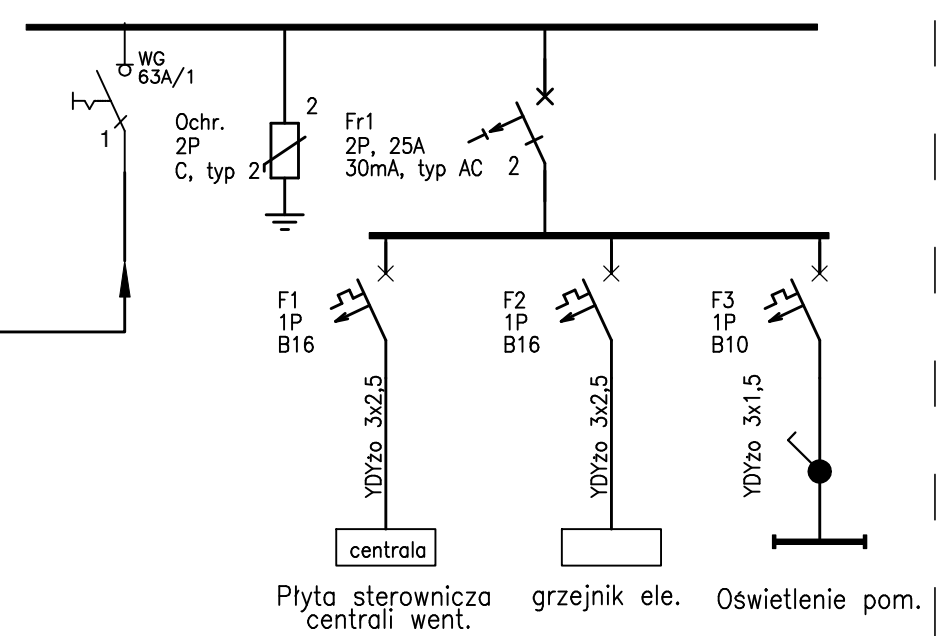
OBIEKT:				
BUDYNEK INTERNATU UL. ŁUCKA 17/23, 02-012 WARSZAWA DZ. NR EW. 1; OBRĘB 2-01-03				
TEMAT OPRACOWANIA: PROJEKT WYKONAWCZY INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH ZWIĄZANYCH Z PRZEBUDOWĄ WENTYLACJI POMIESZCZEŃ SANITARIATÓW				
PROJEKTANT: mgr inż. Krzysztof Brudkowski	NR UPRAWNIENI:	PODPIS:	STADIUM:	PBW
	MAZ/0116/PBE/19 <small>specjalność: instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych</small>		BRANŻA:	ELEKTRYCZNA
			NUMER RYSUNKU E01	
NAZWA RYSUNKU: Plan instalacji elektrycznych			SKALA: 1:50	DATA: 11.2022 r.
			NR STR	-

Rozdzielnica TP2



- UWAGI:
1. Przed przystąpieniem do wykonywania prac wszystkie wymiary i ilości należy zweryfikować w naturze.
 2. Istniejące przewody aluminiowe dostosować do współpracy z instalacją miedzianą

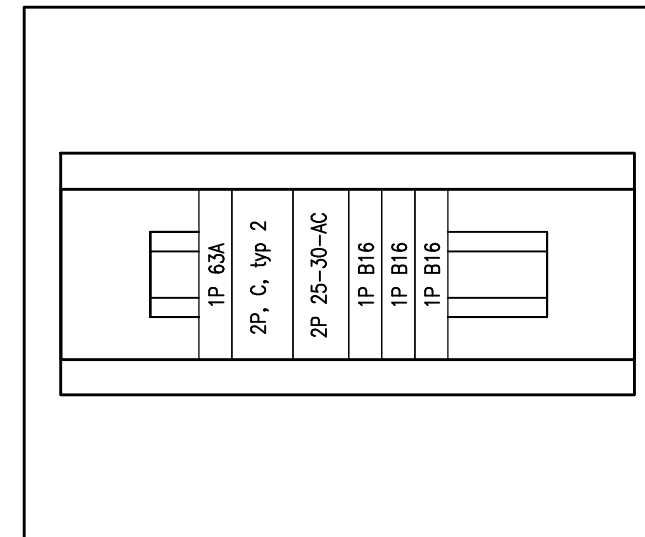
Rozdzielnica R



Rozdzielnica R

Specyfikacja R

l.p.	Ozn.	Nazwa	Specyfikacja	Jedn.	Ilość
1.		Obudowa z tworzywa	(IP54) 12 modułowa	kpl.	1
2.	WG	Rozłącznik izolacyjny	1P, maks 63A	szt.	1
3.	Fr1	Wyłącznik różnicowoprądowy	2P, 25A, 30mA, typ AC	szt.	1
4.	F1,F2	Wyłącznik instalacyjny	1P, B16	szt.	2
5.	F3	Wyłącznik instalacyjny	1P, B10	szt.	1
6.	Ochr.	Ochronnik przepięciowy	2P, C, typ 2	kpl.	1



OBIEKT:				
BUDYNEK INTERNATU UL. ŁUCKA 17/23, 02-012 WARSZAWA DZ. NR EW. 1; OBRĘB 2-01-03				
TEMAT OPRAWOWANIA: PROJEKT WYKONAWCZY INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH ZWIĄZANYCH Z PRZEBUDOWĄ WENTYLACJI POMIESZCZEŃ SANITARIATÓW				
PROJEKTANT: mgr inż. Krzysztof Brudkowski	NR UPRAWNIENI:	PODPIS:	STADIUM:	PBW
	MAZ/0116/PBE/19 <small>specjalność: instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych</small>		BRANŻA:	ELEKTRYCZNA
NAZWA RYSUNKU: Schemat główny zasilania odbiorów			NUMER RYSUNKU E02	
SKALA: b.s.	DATA: 11.2022 r.	NR STR		

**PROJEKT REMONTU ŁAZIENEK W BUDYNKU INTERNATU OŚRODKA
SZKOLNO-WYCHOWAWCZEGO DLA GŁUCHYCH W WARSZAWIE**

Nazwa opracowania:	SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA i ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
Obiekt:	BUDYNEK INTERNATU OŚRODKA SZKOLNO WYCHOWAWCZEGO DLA GŁUCHYCH UL. ŁUCKA 17/23, 02-012 WARSZAWA
Inwestor:	Ośrodek Szkolno-Wychowawczy dla głuchych im. Jana Siestrzyńskiego 00-842 Warszawa, ul. Łucka 17/23

OPRACOWANIE:

IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA PROJEKTOWE	PODPIS
Projektował: mgr inż. Szymon Majcherczyk	543/01 w spec. architektonicznej	

DATA:	WARSZAWA, 30.11.2022R.
-------	------------------------

STO – 01

WYMAGANIA OGÓLNE

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznych

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach zamówienia: „Modernizacja sanitariatów Zespołu Szkół w Puszczykowie przy ul. Kasprowicza 3”.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznych Specyfikacje Techniczne stanowiące część Dokumentów Przetargowych i Kontraktowych, należy odczytywać i rozumieć w odniesieniu do zlecenia i wykonania robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacjami technicznymi:

1.3.1. Roboty przygotowawcze :

Wykonawca :

- a/ zabezpieczy miejsce wykonywanych prac i oznakuje przed dostępem osób nieuprawnionych, utrzyma to oznakowanie w dobrym stanie przez cały czas trwania robót,
- b/ każdorazowo przed rozpoczęciem robót w pomieszczeniach Wykonawca musi rozłożyć folię, która powinna ochraniać wyposażenie, posadzkę, stolarkę okienną i drzwiową przed kurzem i brudem .
- c/ po zakończeniu dnia pracy Wykonawca pozostawi pomieszczenia oraz otoczenie budynku w stanie czystym, nadającym się do użytkowania zgodnie z przeznaczeniem.

1.3.2. Roboty budowlane remontowe : - demontaż istniejącej stolarki drzwiowej wraz z ościeżnicami - rozebranie istniejących okładzin posadzek do poziomu istniejącej gładzi cementowej, - skucie warstw posadzkowych do wymaganych głębokości w miejscach obniżenia poziomu posadzki, - demontaż instalacji wod-kan. wraz z sanitariatami, - skucie starej glazury ze ścian, - roboty posadzkowe, - roboty malarskie, - okładziny ścian z płytek ceramicznych,

1.4. Podział opisu robót na specyfikacje z uwzględnieniem podziału szczegółowego według WSK Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 02.09.2004r. „W sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego” roboty objęte zamówieniem zaliczone do grupy CPV : roboty remontowe w zakresie obiektów budowlanych 45400000-1.

ZESTAWIENIE SPECYFIKACJI TECHNICZNYCH:

STO - 01 Wymagania ogólne

SST - 02- 1 – roboty przygotowawcze-rozbiórkowe

SST - 02- 2 – roboty remontowe

SST - 02- 3 – wymiana stolarki budowlanej

STI – 01 – wymagania szczegółowe

1.5. Roboty towarzyszące i specjalne Roboty towarzyszące, które są niezbędne dla prawidłowego wykonania zamówienia będące kosztem Wykonawcy:

1/ Utrzymanie i likwidacja placu budowy,

2/ Utrzymanie urządzeń placu budowy wraz z maszynami,

3/ Dostawa i montaż podliczników do pomiaru energii elektrycznej i wody.

Wykonawca założy na własny koszt podliczniki j.w. a Zamawiający obciąży Wykonawcę kosztami zużycia prądu i wody zgodnie z postanowieniami zawartymi w umowie.

4/ Zapewni pracownikom pomieszczenia i urządzenia higieniczno – sanitarne, których rodzaj, ilość i wielkość powinny być dostosowane do liczby zatrudnionych pracowników, stosowanych technologii i rodzajów pracy oraz warunków w jakich ta praca jest wykonywana.

5/ Zapewni stałą ochronę budynku oraz wyposażenia wewnętrznego pomieszczeń i na klatkach schodowych przy użyciu folii lub innych środków, dla ochrony przed kurzem i brudem przez cały czas wykonywania robót zwłaszcza rozbiórkowych.

6/ Wszelkie szkody wynikające z zalania, zabrudzenia, uszkodzenia itp. pomieszczeń nie objętych niniejszym remontem, wykonawca usunie na własny koszt przed terminem odbioru końcowego. Przy zalaniu lub uszkodzeniu małej powierzchni, malowanie lub inne roboty naprawcze muszą objąć powierzchnię całego pomieszczenia lub całej elewacji tak aby nie było różnic w kolorze i fakturze.

7/ Po zakończeniu robót Wykonawca na własny koszt : a/ doprowadzi do stanu pierwotnego (stanu w dniu przekazania placu budowy) wszystkie elementy przy budynku, które zostały uszkodzone z powodu prowadzonych robót wg niniejszego Kontraktu: chodniki, balustrady, ogrodzenie, itd. b/ Wykonawca ustawi kontener minimum 6,0m³ i będzie na bieżąco usuwał z placu budowy gruz i inne odpady związane z prowadzonymi robotami.

8/ Wykonawca na własny koszt wykona i dostarczy zamawiającemu projekt powykonawczy oraz dokumenty odbiorowe opisane w p.8 - w 2 egz.

Roboty specjalne zaliczane do świadczeń umownych :

1/ Wykonawca w przypadku zatrudnienia na placu budowy podwykonawców ponosi koszty z tym związane i odpowiada za ich działanie jak za własne.

2/ Wykonawca przygotowuje i przeprowadzi odbiory z udziałem przedstawicieli WOZG, Zakładu Energetycznego, Aquanetu, Sanepidu, P.poż. i BHP dla robót wymagających takich odbiorów. Przekaze Zamawiającemu protokoły z pozytywnym wynikiem w/w odbiorów.

1.6.Organizacja robót budowlanych, przekazanie terenu budowy.

Zamawiający w terminie określonym w warunkach Umowy przekaze Wykonawcy teren budowy oraz dwa komplety Specyfikacji Technicznych. Każdorazowo przed rozpoczęciem robót, które zakłócają

normalne funkcjonowanie ośrodka, Wykonawca powiadomi Dyrektora placówki o spodziewanych trudnościach w komunikacji, dostawach mediów, robotach rozbiórkowych i montażowych. Każdorazowo przed rozpoczęciem robót w pomieszczeniach Wykonawca musi rozłożyć folię, która powinna ochraniać wyposażenie pomieszczeń przed kurzem i brudem. To zabezpieczenie musi być skuteczne przez cały czas przebywania w pomieszczeniu pracowników Wykonawcy. Po zakończeniu dnia pracy Wykonawca pozostawia pomieszczenia w stanie czystym, nadającym się do użytkowania zgodnie z przeznaczeniem.

1.7. Dokumentacja budowy.

a) Rysunki techniczne

b) Specyfikacje techniczne

c) Protokoły przekazania Wykonawcy teren budowy,

d) Protokoły odbioru robót,

e) Protokoły z narad i polecenia Inspektora.

f) Certyfikaty na znak bezpieczeństwa, deklaracje zgodności z Polską Normą lub aprobaty techniczne. Specyfikacja Techniczna oraz dodatkowe rysunki i dokumenty przekazane przez Inspektora do Wykonawcy stanowią część Umowy, a wymagania wyszczególnione w każdym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub uproszczeń w dokumentach przetargowych i Umowie, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek. W przypadku wątpliwości opis wymiarów ważniejszy jest od odczytów ze skali rysunków. Dane określone w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji.

1.8. Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Wykonawca powinien zapewnić ochronę własności publicznej i prywatnej. Wykonawca odpowiada za prawidłowe użytkowanie urządzeń i instalacji na terenie placu budowy. Wykonawca powiadomi Inspektora, właściciela urządzeń, pozostałe zainteresowane strony, na których występują w/w urządzenia o fakcie przypadkowego uszkodzenia tych urządzeń czy instalacji. Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu pomieszczeń do chwili końcowego odbioru robót, a uszkodzone lub zniszczone elementy wyposażenia stałego i ruchomego Wykonawca odtworzy na własny koszt.

1.9. Ochrona środowiska

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania prac budowlanych i przy likwidacji placu budowy Wykonawca będzie podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie

uniknąć uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu i innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

1.10. Warunki bezpieczeństwa pracy.

Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby roboty nie były wykonywane w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony zdrowia i życia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

1.11. Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca będzie utrzymywał na placu budowy sprzęt gaśniczy niezbędny dla bezpiecznego przebiegu robót. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym w związku z realizacją robót albo przez personel Wykonawcy. Wykonawca nie może zastawić swoim sprzętem ani materiałem dróg pożarowych. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań bezpieczeństwa określonych powyżej są uwzględnione w cenie oferty.

1.12. Zaplecze dla potrzeb Wykonawcy.

W czasie przekazania placu budowy Wykonawca i Inspektor uzgodnią lokalizację zaplecza budowy, ilość i usytuowanie obiektów socjalnych, biurowych, magazynowych itd. Wykonawca zabezpieczy swoje zaplecze przed dostępem osób niepowołanych oraz dopilnuje aby jego funkcjonowanie nie naruszało prawa własności i porządku publicznego.

1.13. Warunki dotyczące organizacji ruchu.

Wykonawca jest zobowiązany do niezakłócania ruchu publicznego na dojeździe do terenu budowy, w okresie trwania realizacji Umowy aż do zakończenia i odbioru końcowego robót. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Inspektorowi program organizacji ruchu i zabezpieczenia robót w okresie trwania budowy. W zależności od potrzeb i postępu robót projekt organizacji ruchu powinien być aktualizowany przez Wykonawcę na bieżąco. W czasie wykonywania robót jeżeli będzie to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa, Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, sygnały itp. zapewniając bezpieczeństwo pojazdów i pieszych. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w Cenę Oferty.

1.14. Ogrodzenie placu budowy.

Teren Zespołu Szkół jest w całości ogrodzony, natomiast Wykonawca musi ogrodzić teren zaplecza budowy i miejsca składowania materiałów budowlanych oraz gruzu. Wykonawca będzie dbał o utrzymanie tego ogrodzenia w dobrym stanie przez cały okres budowy aż do dnia odbioru końcowego.

1.15. Zabezpieczenia chodników i jezdni.

W dniu przekazania placu budowy Inspektor i Wykonawca spiszą protokół z wizualnej oceny stanu technicznego krawężników, chodników, dróg gruntowych itp. Wykonawca zapewni takie użytkowanie tych elementów, aby ich stan po zakończeniu robót nie zmienił się na gorsze. Jeśli w skutek działalności Wykonawcy dojdzie do jakichkolwiek uszkodzeń na w/w układach komunikacyjnych Wykonawca dokona napraw na własny koszt, doprowadzając do stanu w dniu przekazania placu budowy.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH.

2.1. Wymagania ogólne dot. właściwości materiałów i wyrobów. Wykonawca jest odpowiedzialny za to aby użyte materiały posiadały :

- 1/ certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- 2/ deklarację zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną,
- 3/ inne prawnie określone dokumenty.
- 4/ powinny posiadać właściwości określone w specyfikacjach szczegółowych.

Na żądanie Inspektora nadzoru, co najmniej na 7 dni przed planowanym wykorzystaniem materiałów przeznaczonych do robót, Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów, i odpowiednie certyfikaty lub deklaracje zgodności oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru. Na żądanie Inspektora nadzoru, Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia badań materiałów w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania Specyfikacji Technicznych w czasie postępu robót.

2.2. Wymagania ogólne związane z przechowywaniem, transportem, warunkami dostaw, składowaniem i kontrolą jakości materiałów i wyrobów. Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora. Miejsca czasowego składowanie będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

2.3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom Materiały nie odpowiadające wymaganiom Specyfikacji Technicznych zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

2.4. Wariantowe stosowanie materiałów. Jeśli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora o swoim zamiarze co najmniej 2 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to uzasadnione dla badań wymaganych przez Inspektora. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być zmieniany bez zgody Inspektora.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN DO WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST lub w projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inwestora. W przypadku braku ustaleń w wyżej wymienionych dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora. Do wykonywania bruzd w istniejących murach i stropach należy używać narzędzi tnących, nie powodujących wstrząsów w murach i stropach. Liczba i wydajność sprzętu musi gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, SST i ze wskazaniem Inspektora, w terminie przewidzianym Umową. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inspektorowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania jakości i warunków wyszczególnionych w Umowie, zostaną przez Inspektora zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

4. TRANSPORT.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Wykonawca będzie utrzymywać w czystości drogi publiczne oraz dojazdy do terenu budowy na własny koszt.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

Wszelkie prace, które z mogą być uciążliwe dla użytkownika Zespołu Szkół ze względu na hałas, kolizję w komunikacji, blokady dostępu do pomieszczeń, zabrudzenia, transport materiałów, zapachy, muszą być wykonywane poza godzinami funkcjonowania obiektu szkolnego. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami Umowy, za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z wymaganiami SST oraz poleceniami Inspektora. Wykonawca na własny koszt skoryguje wszelkie pomyłki i błędy w czasie trwania robót, jeśli będą one związane z prowadzonym przez niego procesem budowlanym. Decyzje Inspektora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Umowie, SST, normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych.

Polecenia Inspektora będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Wszelkie dodatkowe koszty z tego tytułu ponosi Wykonawca. Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia zakończenia robót przez Inspektora oraz będzie utrzymywać roboty do czasu końcowego odbioru. Utrzymywanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla i jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru końcowego. Inspektor może wstrzymać

roboty, jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, w tym przypadku na polecenie Inspektora powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia. Wykonawca jest zobowiązany znać wszelkie przepisy wydane przez władze centralne, miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakimkolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora Nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty. Likwidacja placu budowy jest obowiązkiem Wykonawcy bezpośrednio po zakończeniu robót objętych Umową. Wykonawca uporządkuje plac budowy oraz teren bezpośrednio przylegający, do stanu na dzień przekazania placu budowy.

6. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość materiałów i elementów robót. W ofercie przetargowej Wykonawca dostarczy Inwestorowi program zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne, gwarantujące wykonanie robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, SST i sztuką budowlaną. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów i robót. Wykonawca wyposaży kierownika budowy w fotograficzny aparat cyfrowy i zobowiąże go prowadzenia fotograficznej rejestracji przebiegu robót zwłaszcza robót zanikających. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca. Na zlecenie Inspektora Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości, co do ich jakości. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca gdy wyniki badań wykażą złą jakość materiałów lub Zamawiający gdy badania potwierdzą ich dobrą jakość. Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi kopie z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości. Dane określone w SST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przepisami przedziału tolerancji. Cechy materiałów muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. W przypadku, gdy materiał lub roboty nie będą w pełni zgodne ze SST i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowlany, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty rozebrane na koszt Wykonawcy.

7. PRZEDMIAR I OBMAR.

Przedmiar robót opracowany został na zlecenie Zamawiającego zgodnie z Rozporządzeniem Min. Infrastruktury z 2.09.2004r.

8. ODBIÓR ROBÓT.

Odbiory robót zanikających – Wykonawca ma obowiązek zgłosić Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego te roboty do odbioru nie później niż 2 dni przed odbiorem. Wykonawca ma obowiązek wykonać dokumentację fotograficzną aparatem cyfrowym robót zanikających i na płycie CD przekazać ją Inspektorowi. Jeżeli Wykonawca bez odbioru zakryje roboty zanikające musi liczyć się z koniecznością ich odkrycia na żądanie Inspektora i poniesienie wynikających z tego kosztów.

Odbiory częściowe – Wykonawca ma obowiązek zgłosić Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego te roboty do odbioru nie później niż 5 dni przed odbiorem. Odbiór końcowy robót – Wykonawca ma obowiązek zgłosić Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego te roboty do odbioru nie później niż 7 dni przed odbiorem. Odbiór końcowy polega na ocenie wykonania zakresu robót objętych umową pod względem ilości, jakości, kosztów i terminu. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę w piśmie przekazanym do Zamawiającego . Odbiór końcowy nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach Umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora zakończenia robót i przyjęcia dokumentów odbiorowych. Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora i Użytkownika. Komisja odbierająca roboty, wskazana przez Zamawiającego, dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót i projektem i z SST. W przypadku niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających lub robót wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego.

9. OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH.

Koszty w/w robót powinien uwzględnić Wykonawca w cenie ofertowej. Nie podlegają odrębnemu rozliczaniu.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

10.1. Projekty i rysunki przekazane Wykonawcy w trakcie realizacji zamówienia.

10.2. Specyfikacje Techniczne wg spisu na str.2 niniejszej STO-01.

10.3. Inne dokumenty odniesienia – obowiązujące przepisy prawa i normy budowlane.

SST – 02-1

ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE – ROZBIÓRKOWE

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznych Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są roboty przygotowania terenu budowy, rozbiórkowe dotyczące wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach zamówienia: „PROJEKT REMONTU ŁAZIENEK W BUDYNKU INTERNATU OŚRODKA SZKOLNO-WYCHOWAWCZEGO DLA GŁUCHYCH W WARSZAWIE”.

1.2 Zakres stosowania specyfikacji technicznych

Specyfikacje Techniczne stanowiące część Dokumentów Przetargowych i Kontraktowych, należy odczytywać i rozumieć w odniesieniu do zlecenia i wykonania Robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną SST -02-1

1.3.1. Roboty przygotowawcze :

Wykonawca :

a/ każdorazowo przed rozpoczęciem robót w pomieszczeniach Wykonawca musi rozłożyć folię, która powinna ochraniać posadzkę, stolarkę okienną i drzwiową przed kurzem i brudem oraz zabezpieczyć pomieszczenia użytkowane w czasie remontu przez pracowników ośrodka.

b/ po zakończeniu dnia pracy Wykonawca pozostawia pomieszczenia ogólnie dostępne oraz otoczenie budynku w stanie czystym, nadającym się do użytkowania zgodnie z przeznaczeniem.

1.3.2. Rozbiórki i demontaże:

- wyburzenia ścian działowych w pomieszczeniach sanitariatów,
- demontaż istniejących ścianek systemowych
- demontaż przyborów łazienkowych (pojemniki na papier toaletowy, suszarki elektryczne, pojemniki na mydło itp.),
- demontaż istniejącej stolarki drzwiowej i okiennej wraz z ościeżnicami,
- demontaż istniejących okładzin posadzek,
- demontaż kratki wentylacyjnych,
- demontaż zabudowy z płyt GK,
- skucie warstw posadzkowych do wymaganych głębokości w miejscach obniżenia poziomu posadzki,
- skucie starej glazury ze ścian,
- demontaż instalacji wod-kan. wraz z sanitariatami,
- demontaż osprzętu elektrycznego (gniazdka, lampy)
- demontaż instalacji elektrycznej oświetleniowej i zasilającej)

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST-02 –1 są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

2. SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora. Stan techniczny użytego sprzętu musi gwarantować wykonanie zamówienia zgodnie ze sztuką budowlaną i zasadami bhp. Sprzęt do robót rozbiórkowych, np. :

- kilofy, młotki, przecinaki,
- ciągnik, dźwig samojezdny, wysięgnik koszowy,
- rynny, taczki, liny.

3. TRANSPORT

3.1. Do transportu materiałów, sprzętu budowlanego, urządzeń, gruzu itp. Stosować następujące, sprawne technicznie i zaakceptowane przez Inspektora środki transportu w tym: - samochód dostawczy, skrzyniowy, - samochód ciężarowy, samowładowczy, - samochód ciężarowy, skrzyniowy, - kontener do wywozu gruzu, odpadów budowlanych.

3.2. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego tak pod względem formalnym jak i rzeczowym.

4. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

4.1. Przed przystąpieniem do rozbiórek oznakować taśmą na słupkach strefę pracy, a pracowników zapoznać z zasadami bhp i wyposażyć w odzież ochronną i narzędzia niezbędne do wykonania robót rozbiórkowych na tym obiekcie.

4.2. Wykonać roboty przygotowawcze wg p.1.3.1.

4.3. Roboty należy prowadzić przy użyciu narzędzi ręcznych, które używać tak aby nie spowodować nadmiernych wstrząsów, które mogłyby osłabić mury budynku.

4.4. Wszystkie elementy z rozbiórek na poziom terenu przemieścić przy użyciu lin, windy lub rynny – NIE WOLNO ZRZUCAĆ.

4.5. Materiały z rozbiórki wywieźć z terenu budowy na składowisko odpadów.

5. KONTROLA JAKOŚCI

Zasady kontroli jakości powinny być zgodne z wymogami norm branżowych oraz zasad sztuki budowlanej. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót, dostawy materiałów, sprzętu i środków transportu podano w STO -01 . Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót, materiałów i urządzeń.

6. OBMIAR ROBÓT

Jednostkami obmiarowymi dla wykonanych robót są m, m², m³, kpl., szt., zgodnie z zastosowanymi w przedmiarze robót dla poszczególnych rodzajów robót.

7. ODBIÓR ROBÓT

Polega na ocenie wykonania zakresu robót objętych umową i kosztorysem ofertowym pod względem ilości, jakości i kosztów. Przeprowadzony będzie zgodnie z ustaleniami umownymi oraz zapisami z STO- 01.

8. ROBOTY TYMCZASOWE – nie przewiduje się oddzielnej wyceny.

9. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Wymienione w p.10 STO-01 „Wymagania ogólne „ .

SST – 02-2

ROBOTY REMONTOWE

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznych Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót remontowych, które zostaną wykonane w ramach zamówienia : „PROJEKT REMONTU ŁAZIENEK W BUDYNKU INTERNATU OŚRODKA SZKOLNO-WYCHOWAWCZEGO DLA GŁUCHYCH W WARSZAWIE”.

1.2 Zakres stosowania specyfikacji technicznych Specyfikacje Techniczne stanowiące część Dokumentów Przetargowych i Kontraktowych, należy odczytywać i rozumieć w odniesieniu do zlecenia i wykonania Robót opisanych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST- 02-2

Roboty wykończeniowe:

- wykonanie ścianek działowych w pomieszczeniach sanitariatów w systemie suchej zabudowy GK wodoodporne,
- wymiana stolarki drzwiowej metalowej o podwyższonej jakości i odporności na wilgoć z bulajem, podcięciem wentylacyjnym, okuciami i odbojnikami.
- wymiana podtynkowej instalacji wodnej i kanalizacyjnej,
- wymiana podtynkowej instalacji elektrycznej oświetleniowej i zasilającej wraz z gniazdami, wyłącznikami, punktami świetlnymi,
- ułożenie nowej posadzki z płytek gresowych,
- fugowanie płytek ściennych i podłogowych,
- tynkowanie sufitów tynkiem cementowo - wapiennym
- malowanie farbą lateksową o klasie 1 odporności na szorowanie na mokro wg PN EN 13 300, wraz z przygotowaniem podłoża
- montaż systemowych kabin sanitarnych z płyt HPL, wraz z drzwiami i wyposażeniem, drzwi do kabin z podcięciem o wys. 15cm,
- montaż lusterek nad umywalkami, lustra o szerokości blatów, wypuszczane od lica ściany zabudową g/k z podświetleniem LED
- montaż pojemników z stali nierdzewnej na mydło w płynie,
- montaż pojemników z stali nierdzewnej na papier toaletowy,
- montaż pojemników z stali nierdzewnej na ręcznik papierowy,
- szpachlowanie sufitów gładzią gipsową, dwukrotnie,

1.4. Prace towarzyszące i tymczasowe

Są opisane w p.1.4. Specyfikacji „Wymagania Ogólne STO –01”.

1.5. Nazwy i kody :

Betonowanie – kod 45262300-4

Zbrojenie – kod 45262310-7

Roboty murarskie - kod 45.262500- 6

Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie – kod 45420000-7

Tynkowanie – kod 45324000 – 4

Pokrywanie podłóg i ścian – kod 45430000-0

Roboty malarskie – kod 45442100 - 8

Wykończeniowe roboty budowlane - kod 45410000 - 4

Roboty posadzkarskie - 45450000-6

1.6. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST-02-2 są zgodne z odpowiednimi normami, również wymienionymi w p.10 niniejszej SST.

2. MATERIAŁY

Wszystkie materiały użyte przy wykonaniu zakresu niniejszej SST-02-2 powinny być dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie. Wyroby budowlane, właściwie oznaczone, powinny posiadać :

- certyfikat na znak bezpieczeństwa ,
- certyfikat lub deklarację zgodności z Polską Normą lub z aprobatą techniczną,
- atest higieniczny do stosowania w budynkach mieszkalnych.

2.1. Ścianki systemowe z płyt gipsowo – kartonowych wodoodpornych Rigips (lub równoważne),

2.2. Wylewka wyrównawcza,

2.3. Płytki posadzkowe o podwyższonej klasie antypoślizgowości R10B

INSPIRACJA: BETON

KOLOR: BIAŁY

RODZAJ POWIERZCHNI: GŁADKA

WYKOŃCZENIE POWIERZCHNI: LAPPATO

FORMAT: 59,8 x 59,8

ODPORNOŚĆ NA PLAMIE: 5

KLASA ANTYPÓŚLIZGOWOŚCI: R10B

GRUBOŚĆ: 8 mm

TONALNOŚĆ: V2

PŁYTKA REKTYFIKOWANA: TAK

KLASA ŚCIERALNOŚCI: 5,

2.4. Płytki posadzkowe o podwyższonej klasie antypoślizgowości R10B

INSPIRACJA: BETON

KOLOR: BIAŁY

RODZAJ POWIERZCHNI: GŁADKA

WYKOŃCZENIE POWIERZCHNI: LAPPATO

FORMAT: 119,8 x 59,8

ODPORNOŚĆ NA PLAMIE: 5

KLASA ANTYPÓŚLIZGOWOŚCI: R10

GRUBOŚĆ: 8 mm

TONALNOŚĆ: V2

PŁYTKA REKTYFIKOWANA: TAK
KLASA ŚCIERALNOŚCI: 5

- 2.5. Farba lateksowa o wysokiej klasie odporności na szorowanie.
- 2.6. Drzwi metalowe o podwyższonej jakości i odporności na wilgoć
- 2.7. Kabiny systemowe do WC z płyty HPL wraz z drzwiami,
- 2.8. Zaprawa klejowa do płytek wysokoplastyczna, mrozoodporna,
- 2.9. Zaprawa spoinująca do płytek elastyczna, mrozoodporna,

2.10. Materiały pomocnicze i montażowe: niezbędne dla skompletowania zaprojektowanych elementów wg zestawienia dostawców lub producentów. Przed wbudowaniem Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące źródła wytwarzania lub wydobywania materiałów oraz odpowiednie świadectwa badań, dokumenty dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na plac budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie.

3. SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora w tym :

- elektronarzędzia ręczne,
- narzędzia do cięcia, gięcia, prostowania stali,
- mieszkarka do zapraw, pojemniki na wapno ,
- sprzęt murarski (przrządy do nakładania zaprawy, spoinowania, urządzenia poziomujące)
- betoniarka wolnospadowa elektryczna, zbiornik na wodę,
- piła do cięcia cegły, bloczków itp.
- rusztowanie rurowe.

Stan techniczny użytego sprzętu musi gwarantować wykonanie zamówienia zgodnie ze sztuką budowlaną i zasadami bhp.

4. TRANSPORT

Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez odpowiednie opakowanie. Elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu akceptowanymi przez Inspektora oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami, przesunięciem lub utratą stateczności.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

5.1. Powłoki malarskie

Przed przystąpieniem do malowania należy wyrównać i wygładzić powierzchnię, naprawić uszkodzenia, wykonać szpachlowanie i szlifowanie. Następnie należy powierzchnię zagruntować. Roboty malarskie powinny być wykonywane dopiero po wyschnięciu tynków i miejsc naprawionych. Wilgotność powierzchni tynkowych przewidzianych pod malowanie powinna być nie większa, niż 4%.

Malowanie tynków wyższej wilgotności niż podana może powodować powstawanie plam, a nawet niszczenie powłoki malarskiej (zwłaszcza klejowej i kazeinowej). Drewno, sklejka, płyty pilśniowe twarde powinny mieć wilgotność nie większą niż 12 %. Roboty malarskie powinny być wykonywane w temperaturze nie niższej niż +5°C (z zastrzeżeniem, aby w ciągu doby nie następował spadek temperatury poniżej 0°C) i nie wyższej niż + 22°C. Wyjątek stanowi farba rozpuszczalnikowa silikonowa, którą można malować przy temperaturze -5°C.

5.2. Posadzki :

W pomieszczeniach łazienek należy wykonać posadzki z płytek o wym. 20x20 lub 30x30 I gatunku, matowe lub IV klasy ścieralności typu Nowa Gala QZ, o klasie antypoślizgowości R10 wraz z przygotowaniem podłoża, dwuwarstwową izolacją posadzek folią płynną.

5.3. Ściany:

Położenie płytek gresowych o wymiarach 120x60 na ścianach oraz listew narożnikowych ze stali nierdzewnej, na zaprawie klejowej.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Zasady kontroli jakości powinny być zgodne z wymogami norm branżowych oraz zasad sztuki budowlanej. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót, dostawy materiałów, sprzętu i środków transportu podano w STO -01 .

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót, materiałów i urządzeń. Wykonawca zapewni odpowiedni system i środki techniczne do kontroli jakości robót na terenie i poza placem budowy.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami Norm lub Aprobac Technicznych przez jednostki posiadające odpowiednie uprawnienia.

6.2. Ocena jakości powinna obejmować :

- sprawdzenie zgodności wymiarów ,
- sprawdzenie pionów i poziomów płaszczyzn i krawędzi,
- sprawdzenie jakości materiałów i wyrobów,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,
- sprawdzenie prawidłowości zmontowania i uszczelnienia.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową jest :

- dla tynków, malarskich, wykładzin – 1 m² ,
- dla robót stolarskich - kpl.,

8. ODBIÓR ROBÓT

Polega na ocenie wykonania zakresu robót objętych umową i kosztorysem ofertowym pod względem ilości, jakości i kosztów. Przeprowadzony będzie zgodnie z ustaleniami umownymi oraz zapisami z STO-1.

9. OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH

Koszty w/w robót powinien uwzględnić Wykonawca w cenie ofertowej. Nie podlegają odrębnemu rozliczaniu.

10.DOKUMENTY ODNIESIENIA

Wymienione w p.10 STO-01 „Wymagania ogólne „ oraz :

PN-B-12050:1996 Wyroby budowlane ceramiczne. Cegły budowlane.

PN-81/B-30003 Cement murarski 15.

PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.

PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-EN 845-1do3:2002 Specyfikacja techniczna wyrobów dodatkowych do wznoszenia murów. Część 1, 2, 3.

PN-B-79405:1997 + PN-B-79405/Az1:1999 Płyty gipsowo-kartonowe.

PN-72/B-10122 Roboty okładzinowe, suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-EN 14195 :2005 Elementy szkieletowej konstr. stalowej dla systemów z płyt gipsowokartonowych. Definicje ,wymagania i metody badań.

PN-C-81901:2002 Farby olejne i alkidowe.

PN-C-81913:1998 Farby dyspersyjne do malowania elewacji budynków.

PN-C-81914:2002 Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz.

PN-69/B-10280 + PN-69/B-10280/Ap1:1999 Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi.

PN-EN 13300:2002 Farby i lakiery.

PN-ISO 10005 Zarządzanie jakością - Wytyczne planów jakości

Warunki Techniczne Wykonania i Obmiaru Robót Budowlano-Montażowych. Wydawnictwo Arkady, wydanie aktualne, oraz inne obowiązujące PN (EN-PN) lub odpowiednie normy krajów UE.

PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-65/B-10101 Roboty tynkowe. Tynki szlachetne. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-72/B-10122 Roboty okładzinowe, suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-EN 14195 :2005 Elementy szkieletowej konstr. stalowej dla systemów z płyt gipsowokartonowych. Definicje ,wymagania i metody badań.

PN-EN 13813:2003 Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonania. Materiały. Właściwości i wymagania. PN-EN 13300:2002 Farby i lakiery.

PN-EN 649:2002 Elastyczne pokrycia podłogowe. Homogeniczne i heterogeniczne z PCV. Wymagania.

PN-EN ISO 9239-1:2004 Reakcja na badania ogniowe wyrobów podłogowych .

PN-ISO 10005 Zarządzanie jakością - Wytyczne planów jakości

Warunki Techniczne Wykonania i Obmiaru Robót Budowlano-Montażowych. Wydawnictwo Arkady, wydanie aktualne, oraz inne obowiązujące PN (EN-PN) lub odpowiednie normy krajów UE.

SST – 02-3

WYMIANA STOLARKI BUDOWLANEJ

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania, wbudowania i odbioru stolarki okiennej oraz drzwiowej.

1.2. Zakres stosowania ST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót związanych z wykonaniem i wbudowaniem stolarki budowlanej.

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów przedstawione zostały w ST-00.

Przygotowanie materiałów do użycia a także ich sposób użycia należy wykonać zgodnie z kartami technicznymi poszczególnych wyrobów. Karta wyrobu (dotycząca okna) powinna zawierać następujące dane:

Typ okna - określa jego najogólniej rozumianą budowę - liczbę i układ skrzydeł, sposób ich otwierania oraz ilorzędowe i ilodzielne jest okno.

Wymiary.

Rodzaj szklenia.

Współczynnik U dla całego okna.

Klasę akustyczną.

Szczelność.

Instrukcję montażu i użytkowania.

Nazwę i adres producenta, numer Krajowej Deklaracji Zgodności, aprobaty technicznej, numer certyfikatu i nazwa jednostki biorącej udział w stosowanym systemie oceny zgodności wyrobu.

Karta wyrobu może być dołączona do całego zamówienia w jednym egzemplarzu.

2.1. Okna drewniane

ościeżnice i skrzydła wykonać z drewna sosnowego klejonego trzywarstwowo o wilgotności nie większej niż 14 % impregnowanego środkami grzybo-, bakterio- i owadobójczymi kolor kryjący biały

listwy drewniane pionowe i poziome zewnętrzne profilowane zgodnie z detalem architektonicznym zachowanym na oknach starych

szprosły naklejane zewnętrzne

podział i otwieralność okien zgodnie z dokumentacją techniczną

współczynnik przewodności cieplnej okna U okna nie większe niż 1,3 w/m² xk; oszklenie zespolone z wkładką antykondensacyjną, z wypełnieniem gazem szlachetnym, U szyby o współczynniku nie większym niż 1,1 w/ m²xk

współczynnik infiltracji powietrza: a= 0,5 do 1,0 m³/mhdapa 2/3

wodoszczelność: klasa min. 4a

Pakiety szklane termoizolacyjne, szkło bezpieczne zgodnie z dokumentacją techniczną. Producent szkła powinien udzielać min. 10 letniej gwarancji na szczelność zestawów szklanych i odporność na pękanie pod wpływem naprężeń w szkłe oraz skoków temperatury.

Próbki szkła należy zaprezentować do akceptacji Inwestora.

okucia obwiedniowe z funkcją mikrowentylacji.

2.2. Drzwi wewnętrzne drewniane jednoskrzydłowe pełne i z kratkami wentylacyjnymi

konstrukcja skrzydła z drewna, klejki i płyty wiórowej

płycina skrzydła oraz rama pokryta okleiną naturalną

ramiak zewnętrzny skrzydła okleinowany

powierzchnia skrzydła zabezpieczona lakierami utwardzanymi w technologii UV

skrzydła winny charakteryzować się wysoką odpornością na odkształcenia

Producent drzwi powinien udzielać min. 5 letniej gwarancji.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-00.

Wykonawca przystępujący do prac powinien posiadać odpowiedni sprzęt i narzędzia umożliwiające mu wykonanie robót zgodnie z warunkami technicznymi jakościowymi.

4. TRANSPORT

Ogólne zasady zgodnie ST 00. Pakowanie i magazynowanie stolarki powinno zabezpieczać elementy przed opadami atmosferycznymi i odbywać się w pomieszczeniach i magazynach półotwartych i zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

Transport stolarki, elementów blacharskich i ślusarki należy wykonać zgodnie z wymogami aktualnej normy. Środki transportu powinny zabezpieczać załadowane wyroby przed wpływami atmosferycznymi. Przewożona stolarka powinna być ustawiona pionowo na dolnych powierzchniach. Wyroby ustawione w środkach transportowych należy łączyć w bloki zapewniające stabilność i zwartość ładunku. W czasie transportu materiały powinny być zabezpieczone przed zniszczeniem i uszkodzeniem powłok malarskich i powłoki antykorozyjnej. Zabronione jest przeciąganie niezabezpieczonych elementów po podłożu.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonania robót zgodnie ST 00.

5.1. Demontaż i montaż okien

Demontaż okien należy wykonać w sposób jak najmniej uszkadzający ościeże.

Przed montażem okna znacznie uszkodzone i wyszczerbione ościeża należy naprawić.

Mocowanie okien: okno powinno być zamocowane w odległości 10-15 cm (mierzonej w świetle ościeżnicy) od każdego naroża ościeżnicy, słupka i ślęmienia; odległość między pośrednimi punktami mocowania nie powinna być większa niż 80 cm. Sposób mocowania powinien być określony także w karcie wyrobu.

Okna mocuje się w ścianie kotwami stalowymi, śrubami lub tulejami. Wszystkie metalowe elementy stosowane do mocowania ościeżnicy powinny być zabezpieczone antykorozyjnie. Śrub i tulei nie można zbyt mocno dokręcać, by nie spowodować zdeformowania ościeżnicy lub przesunięcia jej w ościeżu. Łby śrub maskuje się zaślepkami.

Odchyłki montażowe: od pionu i poziomu: < 2mm na 1 m i nie więcej niż 3 mm na całym oknie od płaszczyzny: nie większe niż 2 mm na całym oknie.

Obróbka

Obróbkę należy wykonać jako trzy warstwową tzn:

Warstwa zewnętrzna -odporna na działanie negatywnych czynników atmosferycznych. Musi stanowić skuteczną barierę dla deszczu, jednocześnie posiadając zdolność przepuszczania pary wodnej – np. specjalne taśmy rozprężne na styku ościeżnicy z węgarciem.

Warstwa środkowa -znajdująca się między ramą okienną a ścianą, powinna stanowić szczelną izolację termiczną -piana poliuretanowa. Przed ułożeniem piany podłoże należy zwilżyć wodą. Warstwa wewnętrzna -szczelna i nie przepuszczająca powietrza oraz pary wodnej -np. tynk gipsowy na specjalnej elastycznej taśmie paroszczelnej, z obróbką malarską farbą emulsyjną.

5.2. Wykonanie robót

5.2.1. Wykonanie czynności podstawowych

Przed osadzeniem stolarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża i stan powierzchni, do których ma przylegać ościeżnica.

W przypadku występowania wad w wykonaniu ościeża lub zabrudzenia jego powierzchni, ościeże należy oczyścić i naprawić.

Dopuszczalne odchyłki wymiarów otworów określono w normach.

Stolarkę należy zamocowywać w ościeżu zgodnie z wymaganiami określonymi w normach.

W sprawdzone i przygotowane ościeże, o oczyszczonych z pyłu powierzchniach należy wstawić stolarkę na podkładkach lub listwach.

Ustawienie należy sprawdzić w pionie i poziomie oraz dokonać pomiaru przekątnych.

Dopuszczalne odchylenie od pionu i poziomu nie powinno być większe niż 2mm na 1m wysokości, jednak nie więcej niż 3 mm na całej długości elementów ościeżnicy.

Odchylenie ościeżnicy od płaszczyzny pionowej nie może być większe niż 2 mm.

Różnice wymiarów przekątnych nie powinny być większe niż:

- 1 mm przy dł. przekątnej do 1m
- 2 mm przy dł. przekątnej do 2 m
- 3 mm przy dł. przekątnej powyżej 2 m

Po ustawieniu okna lub drzwi należy sprawdzić sprawność działania skrzydeł przy otwieraniu i zamykaniu.

Zamocowane okno lub drzwi należy uszczelnić pod względem termicznym.

Okna i drzwi mocować w ścianach za pomocą specjalnych uchwytów ustalających wykonanych z aluminium lub stali ocynkowanej. Uchwyty te są przytwierdzone do ściany wewnętrznej w przypadku murów szczelinowych.

Mocowanie do ściany zewnętrznej jest także możliwe, ale należy wówczas stosować specjalne izolowane elementy kotwiące.

Szczelina pomiędzy oknem a ścianą wypełniana jest materiałem uszczelniającym w postaci pianki. Wnęki otworów okiennych tynkowane są po zamontowaniu stolarki oraz po zakończeniu tynkowania sąsiednich ścian.

Podczas montażu okien w budynku należy stosować następujące elementy kotwiące: na

wysokości elementu po obydwu stronach okna stosować co najmniej po dwa elementy mocujące w odległości nie większej niż 200 mm od naroża, maksymalna odległość pomiędzy punktami mocowania wynosi 700 mm, dodatkowe elementy mocujące stosowane są przy punktach zamykających, aby zapobiec powstaniu odkształceń podczas zamykania, na szerokości elementu – jeden element kotwiący /1mb.

W oknach rozwieranych o szerokości większej niż 700 mm stosowane są klocki podpierające ułatwiające prawidłowe ustawienie skrzydła względem ościeżnicy przy zamykaniu. Jeżeli szerokość okna przekracza 1400 mm stosuje się dwa komplety klocków. Klocki podpierające stosuje się zawsze jeżeli szerokość okna przekracza jego wysokość.

Producent stolarki powinien dysponować wszelkim niezbędnym sprzętem, rusztowaniem, kadrajcami, pracownikami wykwalifikowanymi itd. niezbędnymi do przygotowania konstrukcji w warsztacie i zamontowania na budowie.

5.2.2. Montaż stolarki budowlanej

Warunki przystąpienia do robót:

- przed przystąpieniem do montażu stolarki należy sprawdzić wymiary otworów
- przed przystąpieniem do montażu stolarki należy sprawdzić jakość elementów i innych materiałów pomocniczych.

Montaż stolarki drzwiowej - należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-88/B-10085 Stolarka budowlana. Okna i drzwi.

- sprawdzenie i przygotowanie ościeży do osadzenia ościeżnic,
- zabezpieczenie elementów budynku mogących ulec uszkodzeniu przy osadzaniu stolarki,
- ustawienie i zakotwienie ościeży,
- wypełnienie pianką szczeliny między ościeżom i ościeżnicą,
- usunięcie zabezpieczeń i resztek z montażu,
- osadzenie skrzydeł drzwiowych

Montaż przeprowadzić zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości materiałów i robót podano ST-00.

6.1. Kontrola materiałów

Przy kontroli jakości materiałów dostarczanych w opakowaniach szczególnie należy zwrócić uwagę na numer serii i zgodność z odpowiednim certyfikatem lub deklaracją zgodności.

Sprawdzeniu będzie podlegała jakość zastosowanych materiałów i wyrobów zgodnie z odpowiednimi normami i zaleceniami.

6.2. Kontrola robót

Kontrola jakości robót powinna być przeprowadzana podczas wszystkich faz robót zgodnie z wymaganiami Polskich Norm, zaleceniami zawartymi w odpowiednich działach wydawnictwa ARKADY pt. „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” oraz zaleceniami producenta. Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania jakościowe dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po

dokonaniu poprawek przeprowadzić badania ponownie. Badania powinny dotyczyć w szczególności:

Montaż okien:

- Jakości dostarczonych okien i ich zgodności z kartą produktu.
- Zgodność wymiarów,
- Mocowania ościeżnic.
- Odchyłek montażowych.
- Szczelności izolacji termicznej.
- Prawdopodobności obróbki wykańczającej wewnętrznej i zewnętrznej.
- Prawdopodobności zamocowania podokienników zewnętrznych.
- Regulacji okien, sprawności okuć.

Zasady wbudowania i kontroli stolarki drzwiowej w mury grube:

- odległość między punktami mocowania ościeży – max. 75 cm, a max. odległość od naroży ościeży nie większe niż 30,0 cm,
- ościeżnice po ustawieniu do poziomu i pionu mocować za pomocą kotew lub haków osadzonych w murze. Ościeżnice powinny mieć zabezpieczone powierzchnie od strony muru,
- szczeliny powstałe pomiędzy ościeżem, a ościeżnicą po osadzeniu należy wypełnić po obwodzie materiałem izolacyjnym, odpowiadającym normie lub świadectwu ITB,

Zasady wbudowania i kontroli stolarki drzwiowej w ścianki działowe:

- stojaki ościeżnicy należy zamocować w ścianie za pomocą kotew przybitych do stojaków i wpuszczonych w spoinę poziomą muru na głębokość min. 20 cm. Każdy stojak montować w trzech punktach rozmieszczonych jak zawiasy,
 - przed zamocowaniem ościeżnicy należy sprawdzić jej ustawienie w pionie i poziomie,
- Kontrola jakości wyrobów szklarskich powinna być przeprowadzona zgodnie z wymaganiami podanymi w normie PN-72/B-10180.

Wykonawca ma obowiązek prowadzić kontrole jakości prowadzonych przez siebie robót, niezależnie od działań kontrolnych inspektora nadzoru.

7. OBMIAR ROBÓT

Zasady ogólne wykonania obmiarów zawarte są w ST 00. Podstawą dokonywania obmiarów, określających zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest przedmiar robót, będący integralną częścią dokumentacji projektowej.

-Powierzchnię okien oblicza się w m² po zewnętrznej krawędzi ramy okiennej. Pozostałe obmiary zgodnie z pozycjami przedmiaru oraz zgodnie z zasadami zawartymi w odpowiednich tomach KNR-u.

STI – 01

WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru, które zostaną wykonane w ramach zamówienia : „Modernizacja sanitariatów Zespołu Szkół w Puszczykowie przy ul. Kasprowicza 3”.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznych

Specyfikacje Techniczne stanowiące część Dokumentów Przetargowych i Kontraktowych, należy odczytywać i rozumieć w odniesieniu do zlecenia i wykonania Robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych

Niniejsza Specyfikacja Techniczna (ST) związana jest z wykonaniem n/w. robót:

1.3.1. Wymianie wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej,

1.3.2. Wymiana pionów instalacji wod-kan.

1.3.3. Wymiana instalacji wewnętrznej wodociągowej.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi Normami Technicznymi (PN i EN-PN), Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót (WTWiOR) i postanowieniami Kontraktu.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z postanowieniami Kontraktu.

2. MATERIAŁY

2.1. Instalacja wodociągowa z.w., c.w.u.

2.1.1. Rury tworzywowe PE-X/Al./PE łączonych za pomocą tworzywowych kształtek zaciskowych o średnicach \emptyset 16 – \emptyset 63.

2.1.2. Armatura sanitarna – wylewki stojące (umywalkowe i zlewowe) z wężykami przyłączeniowymi i zaworami odcinającymi, chromowane, z mosiądzu, jednouchwytowe, głowica ceramiczna,

2.1.3. Armatura sanitarna – wylewki stojące umywalkowe z wężykami przyłączeniowymi i zaworami odcinającymi, przystosowane do osób niepełnosprawnych, chromowane, z mosiądzu, jednouchwytowe, głowica ceramiczna, Well klasa A oszczędzające wodę,

2.1.4. Armatura sanitarna – wylewki na ścienne z zaworami odcinającymi, chromowane, z mosiądzu, jednouchwytowe, głowica ceramiczna, Well klasa A oszczędzające wodę,

2.1.5. Ceramika sanitarna – miski ustępowe wiszące ze stelażem podtynkowym, białe,

- 2.1.6. Ceramika sanitarna – pisuary wiszące ze stelażem podtynkowym, białe,
- 2.1.7. Ceramika sanitarna – miski ustępowe wiszące ze stelażem podtynkowym, białe,
- 2.1.8. Umywalki ceramiczne – przystosowane do osób niepełnosprawnych, białe,
- 2.1.9. Umywalki ceramiczne – wpuszczane w blat, o wymiarach 56x44cm z otworem i przelewem, białe,
- 2.1.10. Zawory kulowe odcinające, przyłącza mufowe.

2.2. Instalacja kanalizacji sanitarnej

- 2.2.1. Rury tworzywowe PVC do kanalizacji sanitarnej wewnętrznej w zakresie średnic \varnothing 50 – \varnothing 160
- 2.2.2. Rury tworzywowe PVC do kanalizacji sanitarnej zewnętrznej w zakresie średnic \varnothing 160 o jednorodnej strukturze kl.U

2.3. Pochodzenie materiałów

Wszystkie materiały i urządzenia przewidywane do wbudowania będą zgodne z postanowieniami Kontraktu. W oznaczonym czasie przed wbudowaniem Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące źródła wytwarzania i wydobywania materiałów oraz odpowiednie świadectwa badań, dokumenty dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie.

2.4. Odpowiedzialność za jakość Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na plac budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie zgodnie z założeniami PZJ.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu zawarte są w Specyfikacji Ogólnej.

3.1. Sprzęt do wykonywania robót instalacyjnych Wykonawca przystępujący do wykonania instalacji, powinien wykazać się możliwością korzystania ze sprzętu i narzędzi do:

- cięcia, gięcia
- montażu kształtek i innych
- zakładanie podpór
- wykonania połączeń zaciskowych
- wykonywanie połączeń spawanych – spawanie gazowe
- wykonanie połączeń lutowanych – lut twardy
- wykonania próby hydraulicznej
- elektronarzędzi oraz narzędzi ręcznych instalacyjnych

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu zawarte są w Specyfikacji Ogólnej.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót zawarte są w Specyfikacji Ogólnej.

5.1. Zasady wykonania wewnętrznej instalacji wodociągowej

Przewody instalacji wodociągowej (z rur PE-X/Al./PE) przebiegają w ścianach budynku podtynkowo. Prowadzone są do poszczególnych węzłów sanitarnych.

Przewody łączyć poprzez złączki zaciskowe odpowiednie dla danego systemu rurociągów.

Połączenia rozłączne do armatury wykonać za pomocą dwuzłaczek.

Odległości pomiędzy uchwytami mocującymi w zależności od średnicy rury powinny wynosić ok. 1,0 m dla średnicy $\varnothing 16$ do 2,5 m dla średnicy $\varnothing 63$ mm. Minimalna odległość przewodów wodociągowych od elektrycznych przy układaniu równoległym powinna wynosić minimum 0,5 m, a w miejscach skrzyżowań - 0,10 m.

Przewody układane w bruzdach powinny być na całej długości owinięte izolacją z pianki polietylenowej, która zabezpiecza rurę przed uszkodzeniem mechanicznym na skutek tarcia, stanowi izolację cieplną i dźwiękochłonną, a równocześnie pozwala na termiczne ruchy rurociągu. Izolacja termiczna musi spełniać wymagania zawarte w WT2008

Baterie czerpalne łączyć z instalacją wodociągową, stosując łączniki elastyczne, eliminujące hałas i drgania.

5.2. Zasady wykonania instalacji kanalizacji sanitarnej

Piony zostaną wykonane z rur i kształtek z PVC, kielichowych z uszczelką dwuwargową. Piony wyposażać w rewizje czyszczakowe, zamontowane nad posadzką na wys. ok. 1,0m. Podejścia odpływowe z przyborów i urządzeń sanitarnych wykonać z rur PCV, łączonych na uszczelki gumowe, do podłączenia z pionami.

Poziomy kanalizacji sanitarnej prowadzić pod posadzką budynków.

Przewody kanalizacji sanitarnej należy wykonać z rur i kształtek z PCV-U Kl.S grubościennych z wydłużonym kielichem i podwójną uszczelką wargową.

Instalację kanalizacji należy układać na zagęszczonej podsypce piaskowej gr. 20 cm.

Ponieważ po wylaniu posadzek nie będzie dostępu do kanalizacji, ułożenie jej i wykonanie połączeń musi być bardzo staranne i precyzyjne.

Montaż przyborów i urządzeń

Przybory sanitarne montować do ścian i posadzek w sposób zapewniający ich łatwy demontaż oraz właściwe użytkowanie. Każdy przybór powinien być wyposażony w zamknięcie wodne (syfon).

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Kontrola jakości materiałów Badanie jakości materiałów następuje poprzez porównanie cech materiałów z wymogami rysunków i odpowiednich norm materiałowych.

6.2. Kontrola jakości wykonanych robót

Kontroli jakości wykonanych robót należy dokonać poprzez porównanie wykonania robót z Rysunkami oraz z Warunkami Technicznymi.

Kontroli podlega:

- szczelność rurociągów
- sprawdzenie prawidłowości pracy urządzeń i armatury
- sprawdzenie poprawności wykonania izolacji termicznej,
- sprawdzenie czystości instalacji,
- sprawdzenie użycia właściwych materiałów instalacji,
- sprawdzenie spadków rurociągów,
- sprawdzenie prawidłowości zamontowania odpowietrzeń,
- sprawdzenie szczelności instalacji na zimno,
- sprawdzenie szczelności instalacji na gorąco.

6.3. Badania jakości robót w czasie budowy

Badania jakości robót w czasie ich realizacji należy wykonywać zgodnie z wytycznymi właściwych WTWIOR oraz instrukcjami zawartymi w Normach i Aprobatach Technicznych dla materiałów i systemów technologicznych.

7.OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót zawarte są w Specyfikacji Ogólnej.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót zawarte są w Specyfikacji Ogólnej.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące podstawy płatności zawarte są w Specyfikacji Ogólnej.

10.PRZEPISY ZWIĄZANE

Ogólne wymagania dotyczące przepisów związanych zawarte są w Specyfikacji Ogólnej.

UWAGA: Brak przywołania jakiegokolwiek obowiązującego dla w/w robót przepisu prawa lub normy nie zwalnia wykonawcy z obowiązku jej stosowania przy realizacji robót.