

PROJEKT WYKONAWCZY

(Kategoria obiektów budowlanych: IX – domy studenckie)

Inwestor: **Uniwersytet Zielonogórski**
ul. Licealna 9
65-417 Zielona Góra

Obiekt: **Dom Studenta nr 3 „Ziemowit” Campus A**

Adres: **ul. Szafrana 8**
65- 246 Zielona Góra
dz. nr 192/33, j.ewid. 086201_1 Zielona Góra obręb ewid. 0016

Nazwa
Opracowania: **PROJEKT WYKONAWCZY ZABEZPIECZEŃ POŻAROWYCH**

AUTORZY	NAZWISKO	UPRAWNIENIA	PODPIS
AUTOR-GLÓWNY PROJEKTANT	dr inż. Eryk Dayeh	56/94/GW w specjalności konstrukcyjno-budowlanej w pełnym zakresie	
PROJEKTANT br. BUDOWLANEJ	mgr inż. Jolanta Dayeh	50/93/ZG w specjalności konstrukcyjno-budowlanej w pełnym zakresie	
PROJEKTANT br. SANITARNEJ	mgr inż. Barbara Fogel	95/2005/ZG w specjalności sanitarnej w pełnym zakresie	
PROJEKTANT br. ELEKTRYCZNEJ	mgr inż. Marek Mejnartowicz	LBS/0046/POOE/13 w specjalności elektrycznej w pełnym zakresie	
OPRACOWAŁA	mgr inż. arch. Karin Dayeh - Stachurska		
OPRACOWAŁA	mgr inż. Emilia Owsieńska		

SPIS ZAWARTOŚCI

1. OPIS TECHNICZNY	
2. Kopia Postanowienia nr 109/2016 Lubuskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej w Gorzowie Wlkp. z dnia 08 września 2016r.	
3. Kopia Postanowienia nr 59/2014 Lubuskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej w Gorzowie Wlkp. z dnia 08 lipca 2014r.	
4. Kopia uzgodnienia p.poż. projektu budowlanego z dnia 25.10.2016r.	
5. Mapa sytuacyjna	
6. RYSUNKI	
• Rzuty fragmentaryczne piwnicy	1
• Rzut parteru	2
• Rzut I-go piętra	3
• Rzut II-go piętra	4
• Rzut III-go piętra	5
• Rzut IV-go piętra	6
• Przekroje klatek schodowych	7
• Zestawienie stolarki okiennej i drzwiowej	8
• Zestawienie stolarki drzwiowej	9
• Balustrada schodowa	10
• Konstrukcja wsporcza pod klapę oddymiającą kl. nr 2	K-1
• Konstrukcja płyty dachowej kl. nr 2	K-2
• Przekroje płyty dachowej kl. nr 2	K-3
• Konstrukcja wsporcza pod klapę oddymiającą kl. nr 1	K-4
• Konstrukcja płyty dachowej kl. nr 1	K-5
• Przekroje płyty dachowej kl. nr 1	K-6
• Rozwinięcie instalacji hydrantowej	S-1
• Rzut parteru - schemat elektryczny oświetlenia ewakuacyjnego i instalacji oddymiania	E-1
• Rzut I piętra - schemat elektryczny oświetlenia ewakuacyjnego i instalacji oddymiania	E-2
• Rzut II piętra - schemat elektryczny oświetlenia ewakuacyjnego i instalacji oddymiania	E-3
• Rzut III piętra - schemat elektryczny oświetlenia ewakuacyjnego i instalacji oddymiania	E-4
• Rzut IV piętra - schemat elektryczny oświetlenia ewakuacyjnego i instalacji oddymiania	E-5
• Przekrój budynku - schemat instalacji oddymiania	E-6
• Schemat połączeń centrali H 302 – oświetlenie ewakuacyjne	E-7
• Schemat połączeń instalacji oddymiania	E-8

OPIS TECHNICZNY

Branży budowlanej do projektu wykonawczego zabezpieczeń pożarowych budynku DS nr 3 „Ziemowit” w Zielonej Górze, przy ul. Szafrana 8 w Zielonej Górze

1. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem opracowania jest projekt wykonawczy zabezpieczeń pożarowych budynku Domu Studenta nr 3 „Ziemowit”, przy ul. Szafrana 8 w Zielonej Górze, na działce nr 192/33.

Zakres opracowania obejmuje wytyczne techniczne branży budowlanej na wykonanie zabezpieczeń pożarowych budynku DS nr 3 „Ziemowit”, przy ul. Szafrana 8 w Zielonej Górze, projektowanych w ramach zadania pn. „Dostosowanie do warunków ppoż. Domu Studenta nr 3 „Ziemowit”.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt wykonawczy zabezpieczeń pożarowych budynku Domu Studenta nr 3 „Ziemowit”, przy ul. Szafrana 8 w Zielonej Górze, opracowano na podstawie:

- Umowy o prace projektowe,
- Ekspertyzy technicznej – (C-3) Dom Studenta Nr 3 ZIEMOWIT opracowanej przez rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych mgr inż. Wiktora Wiśniewskiego i rzeczoznawcę budowlanego mgr inż. Hieronima Pawłowskiego z dnia 20 marca 2014r.
- Postanowienia nr 109/2016 Lubuskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 08.09.2016r.”,
- Postanowienia nr 60/2014 Lubuskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 08.07.2014r.”,
- Ustawy z 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 89, poz. 414 ze zm.),
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120 poz. 1133 ze zm.),
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. Nr 202 poz. 2072 ze zm.),
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków tech., jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr75, poz.690 ze zm.),
- Ustawy z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie pożarowej, (Dz. U. Nr 81, poz. 351 ze zm.)
- Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719) [5],
- Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.07.2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. nr 124 poz. 1030.),
- Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezp. i higieny pracy (Dz.U. Nr 169 poz.1650 z 2003r. ze zm.)
- Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz. U. Nr 143, poz. 1002),
- Wytycznych Inwestora,
- Inwentaryzacji budowlanej,
- Literatury technicznej i obowiązujących norm.

3. INWESTOR

Inwestorem projektowanych zabezpieczeń pożarowych budynku Domu Studenta nr 3 „Ziemowit”, na działce nr 192/33, przy ul. Szafrana 8 w Zielonej Górze, jest Uniwersytet Zielonogórski z siedzibą przy ul. Licealnej 9, 65-417 Zielona Góra.

4. LOKALIZACJA I STAN PRAWNY

Budynek Domu Studenta nr 3 „Ziemowit”, usytuowany jest na działce nr 192/33, przy ul. Szafrana 8 w Zielonej Górze, obręb ewidencyjny 16, woj. lubuskie.

Działka 192/33 pozostaje własnością Inwestora – Uniwersytetu Zielonogórskiego. Przedmiotowy budynek i teren, na którym jest położony, nie jest objęty ochroną konserwatorską na podstawie wpisu do rejestru zabytków, ani do ewidencji zabytków.

5. OKREŚLENIE OBSZARU ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Zgodnie z Art. 3 Ustawy Prawo budowlane przez obszar oddziaływania obiektu: należy rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu, w tym zabudowy, tego terenu. W otoczeniu terenu inwestycji nie występują obszary objęte ochroną konserwatorską, ani na podstawie przepisów szczególnych w tym Prawa o ochronie przyrody. Projekt nie obejmuje żadnych zmian w programie funkcjonalno - użytkowym budynku ani sposobu zagospodarowania terenu.

Analiza oddziaływania istniejącego na działce nr 192/33, obręb 0016 budynku na jego otoczenie:

- oddziaływanie przebudowywanego budynku w zakresie funkcji i wymagań związanych z użytkowaniem obiektu - ze względu na zgodność zamierzenia budowlanego z istniejącym zagospodarowaniem przestrzennym **nie występuje**.
- oddziaływanie przebudowywanego budynku (projekt nie wywołuje ograniczeń) w zakresie lokalizacji zabudowy lub urządzeń budowlanych - ze względu na zgodność zamierzenia budowlanego z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie **nie występuje**.
- oddziaływanie przebudowywanego budynku w zakresie bezpieczeństwa pożarowego - ze względu na zgodność projektu z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie **nie występuje**.
- oddziaływanie przebudowywanego budynku w zakresie bezpieczeństwa sanitarnego i ochrony zdrowia - ze względu na zgodność projektu z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie **nie występuje**.
- oddziaływanie przebudowywanego budynku w zakresie przesłaniania i zaciemniania - ze względu na odpowiednie usytuowanie budynku w stosunku do stron Świata, jego wysokość oraz zgodność projektu z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie **nie występuje**.
- oddziaływanie przebudowywanego budynku w zakresie uciążliwości dla terenów sąsiednich i nie przekracza dopuszczalnych norm hałasu - ze względu na zgodność projektu z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 lipca 2007r. (Dz.U.Z 2014r. Poz.112t.j.) **nie występuje**.

Obszar oddziaływania projektowanej inwestycji nie wykracza poza granice działki Inwestora nr 192/33, obręb 0016

6. STAN ISTNIEJĄCY

Budynek Domu Studenta nr 3 „Ziemowit”, przy ul. Szafrana 8, w Zielonej Górze, wzniesiony został w roku 1975, jest obiektem wolnostojącym. Budynek o sześciu kondygnacjach. Przyziemie, częściowo zgłębione w gruncie, dostępne od zewnątrz, oddzielone od pozostałych części budynku, mieszczące przychodnię i pomieszczenia techniczne. Na wysokim parterze mieści się hol, portiernia, pokoje mieszkalne, kuchnia pomieszczenia biurowe, sanitarne i gospodarcze oraz klub studencki. Przyziemie i klub studencki nie są objęte opracowaniem. Na piętrach I, II, II i IV mieszczą się pokoje mieszkalne, kuchnie i pomieszczenia higieniczno – sanitarne.

Budynek wzniesiony w technologii tradycyjnej, konstrukcja stropów i stropodachu żelbetowa, z płyt kanałowych typu „Żerań”. Stropodach wentylowany na płytach korytkowych otwartych i zamkniętych, pokryty papą asfaltową na lepiku.

Budynek wyposażony jest w następujące instalacje:

- Wodociągową socjalno – bytowych.
- Wodociągową przeciwpożarową – dwa piony z hydrantami w klatkach schodowych;
- Elektryczną – z przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu zlokalizowanym przy wejściu do budynku.
- Centralnego ogrzewania.
- Odgromową.
- Wentylacji grawitacyjnej.

Obiekt jest budynkiem zamieszkania zbiorowego, średniowysokim, obsługiwanym przez dwie klatki schodowe dwubiegowe, żelbetowe, wykończone posadzką lastryko. Klatki schodowe nie przylegają do ściany zewnętrznej budynku i nie posiadają bezpośredniego wyjścia na zewnątrz budynku. W stanie obecnym budynek nie spełnia obowiązujących przepisów ppoż.

Dane ogólne (w oparciu o Ekspertyzę techniczną):

- długość – 63,20 m
- szerokość – 15,94 m
- powierzchnia kondygnacji – około 859 m²
- powierzchnia wewnętrzna – 4952,92 m²
- powierzchnia zabudowy – 1008,00 m²
- kubatura – 18371,45 m³
- ilość kondygnacji z pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi - 6

7. OCENA WPLYWU PROJEKTOWANYCH ZMIAN NA STAN TECHNICZNY BUDYNKU

Projektuje się wykonanie zaleceń Ekspertyzy technicznej – (C-3) Dom Studenta Nr 3 ZIEMOWIT opracowanej przez rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych mgr inż. Wiktora Wiśniewskiego i rzeczoznawcę budowlanego mgr inż. Hieronima Pawłowskiego z dnia 20 marca 2014r.

Projekt nie obejmuje żadnych zmian w programie funkcjonalno - użytkowym budynku. Stan techniczny budynku pozwala na wykonanie projektowanych prac. Zakres projektowanych robót budowlanych został tak dobrany, aby poprawić stan bezpieczeństwa pożarowego obiektu.

Wykonanie projektowanych prac budowlanych, poprawi stan techniczny budynku, bezpieczeństwo jego użytkowników i nie będzie miał ujemnego wpływu na pozostałe części budynku ani sąsiednich obiektów budowlanych i środowiska.

8. STWIERDZONE NIEZGODNOŚCI Z WARUNKAMI BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO.

W stanie obecnym budynek nie spełnia obowiązujących przepisów ppoż. i niemożliwe jest pełne jego dostosowanie do obowiązujących obecnie w tym zakresie przepisów.

Istnieje potrzeba spełnienia wymagań bezpieczeństwa pożarowego w sposób inny niż podany jest w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U 2002 Nr 75 poz. 690 z późn. zm.) - stosownie do wskazań opracowanej w tym celu ekspertyzy technicznej – (C-3) Dom Studenta Nr 3 ZIEMOWIT opracowaną przez rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych mgr inż. Wiktora Wiśniewskiego i rzeczoznawcę budowlanego mgr inż. Hieronima Pawłowskiego z dnia 20 marca 2014r. zatwierdzonej postanowieniami Lubuskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej w Gorzowie Wielkopolskim w sprawie uzgodnienia rozwiązań mających na celu zapewnienie wymaganego poziomu bezpieczeństwa pożarowego dla budynku Domu Studenta nr 3 „Ziemowit” zlokalizowanego w Zielonej Górze przy ul.Szafrana 8.

Ekspertyza p.poż. wykazała:

Niezgodności z przepisami techniczno-budowlanymi i przeciwpożarowymi:

- Korytarze nie są podzielone na odcinki nie dłuższe niż 50m przy zastosowaniu przegród z drzwiami dymoszczelnymi.
- Klatki schodowa są nieobudowane elementami REI/EI 60 i nie są zamykane drzwiami EI30, oraz nie posiadają systemu zapobiegania zadymieniu lub usuwania dymu. Szerokość biegów klatek schodowych wynosi od 1,11m do 1,17m i jest zawężona wobec wymaganej szerokości minimum 1,2m.
- Szerokość spoczników wynosi od 1,00 m do 1,37m i jest zaniżona wobec wymaganej szerokości minimum 1,50m.
- Drzwi z pomieszczeń prowadzących na drogi ewakuacyjne nie posiadają klasy odporności ogniowej minimum EI30.

- Brak drzwi EI30 wydzielających piwnice od pozostałej części budynku. Brak rozwiązania uniemożliwiającego omyłkowe zejście do piwnicy.
- Klatki schodowe nie są obudowane ścianami w klasie REI/EI60.
- Długość dojścia ewakuacyjnego, przy jednym kierunku dojścia, jest przekroczona wielokrotnie ponad dopuszczalną długość nie większą niż 10m.
- Po wykonaniu obudowy klatek schodowych w klasie EI60, zamknięcia drzwiami w klasie EI30 i wyposażenia w system zapobiegania zadymieniu, długość dojścia ewakuacyjnego, przy jednym kierunku dojścia będzie wynosiła nie więcej niż 19m.
- Brak obudowy holu przez który prowadzi końcowy odcinek drogi ewakuacyjnej z klatki schodowej do wyjścia na zewnątrz budynku.
- Wysokość holu, przez który prowadzi droga ewakuacyjna, wynosi 3,14m, a w miejscu obniżenia sufitu – 2,55m, wobec wymaganej min. 3,3m.
- Drzwi wyjściowe rozsuwane szerokości w świetle 1,22m, a drzwi rozwierane 1,45m, wobec wymaganej szerokości co najmniej jednych drzwi nie mniejszej niż 1,8m.
- Klatki schodowe oświetlone wyłącznie światłem sztucznym nie posiadają oświetlenia ewakuacyjnego.
- Przepusty przechodzące przez strop nad piwnicą nie są zabezpieczone do klasy EI60.
- Brak hydrantów HP25 z wężem półsztywnym.
- Hydranty zamontowano w klatkach schodowych.
- Brak dźwiękowego systemu ostrzegawczego.

Niezgodności w zakresie przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych, które zostaną doprowadzone do stanu zgodnego z przepisami:

- Korytarze zostaną podzielone na odcinki nie dłuższe niż 50m przy zastosowaniu przegród z drzwiami dymoszczelnymi.
- Klatki schodowe zostaną obudowane ścianami REI/EI 60, zamknięte drzwiami EI30
- Klatki schodowe zostaną wyposażone w system usuwania dymu.
- Klatki schodowe zostaną wyposażone w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne.
- Piwnice zostaną wydzielone od pozostałej części budynku drzwiami EI30. Zostanie zamontowane rozwiązanie uniemożliwiające omyłkowe zejście do piwnicy.
- Przepusty przechodzące przez strop nad piwnicą zostaną zabezpieczone do klasy EI60.
- Budynek zostanie wyposażony w hydranty HP25 z wężem półsztywnym
- Hydranty zostaną zamontowane na korytarzach.
- Na klatce schodowej zamontowana będzie furtka uniemożliwiająca omyłkowe zejście do piwnicy.

Niezgodności w zakresie przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych, których nie można doprowadzić do stanu zgodnego z przepisami:

- Pozostawienie nienormatywnych wymiarów klatki schodowej tj.: szerokości biegów od 1,11m do 1,17m i będzie zawężona wobec wymaganej szerokości wynoszącej min. 1,2m.
- Pozostawienie nienormatywnych wymiarów klatki schodowej tj.: szerokości spoczników od 1,00m do 1,37m i będzie zaniżona wobec wymaganej szerokości wynoszącej min. 1,50 m.
- Po wykonaniu obudowy klatek schodowych w klasie EI60, zamknięcia drzwiami w klasie EI30 i wyposażenia w system usuwania dymu, długość dojścia ewakuacyjnego, przy jednym kierunku dojścia będzie wynosiła nie więcej niż 19m. Ze względu na istniejącą lokalizację klatek schodowych, długość dojścia przy jednym kierunku wynosi maksymalnie 19m. Długość dojścia nie przekracza 100% dopuszczalnej długości.
- Wysokość holu, przez który prowadzi droga ewakuacyjna, będzie wynosiła 3,14m, a w miejscu podwieszonego sufitu – 2,55m wobec wymaganej wysokości minimum 3,3m.
- Drzwi rozsuwane wyjściowe z budynku będą posiadały szerokość w świetle 1,22m, a drzwi rozwierane 1,45m, wobec wymaganej szerokości co najmniej jednych drzwi nie mniejszej niż 1,8m.
- Budynek nie będzie wyposażony w dźwiękowy system ostrzegawczy.

Dopuszczone rozwiązania zastępcze:

- Wykonanie oświetlenia ewakuacyjnego korytarzy i klatek schodowych o natężeniu nie niższym niż 5lx.
- Wykonanie systemu usuwania dymu z klatek schodowych.
- Wyposażenie korytarzy w dodatkowe sygnalizatory akustyczno-optyczne zapewniając poziom dźwięku w pomieszczeni nie mniejszy niż 70dB.

9. PROJEKTOWANE ZMIANY

9.1. ZMIANY W PROGRAMIE FUNKCJONALNO-UŻYTKOWYM

W ramach niniejszego projektu nie przewiduje się zmian funkcjonalnych ani sposobu użytkowania.

9.2. ZAGOSPODAROWANIE TERENU

W zakres projektowanych robót nie wchodzi zmiany w zagospodarowaniu terenu.

9.3. ZMIANY W ZAKRESIE POPRAWY BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

Zgodnie z ekspertyzą techniczną oraz postanowieniami LWKSP, budynek Domu Studenta nr 3 „Ziemowit” przy ul.Szafrana 8 w Zielonej Górze, przystosowany zostanie do obowiązujących warunków bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Projekt nie obejmuje żadnych zmian w programie funkcjonalno - użytkowym budynku.

W tym celu obie istniejące klatki schodowe, wydzielono ścianami działowymi o klasie odporności ogniowej EI60 i drzwiami o klasie odporności ogniowej EI30 oraz dokonano podziału korytarzy ściankami dymoszczelnymi.

Sposób obudowy klatek schodowych i lokalizację przegród dymoszczelnych pokazano na rysunkach. Klatki schodowe wyposażono również w instalację systemu oddymiania i napowietrzania grawitacyjnego.

Projektowane instalacje wewnętrzne:

- instalacja systemu oddymiania i napowietrzania grawitacyjnego,
- instalacja oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego,
- przeniesienie hydrantów oraz wymiana urządzeń istniejących, na nowe hydranty HP25 z wężem półsztywnym na zewnątrz klatek schodowych w miejsca wskazane na rysunkach.

9.4. ROBOTY ROZBIÓRKOWE

Kraty wskazane na rysunkach, balustrady i okna podlegające wymianie zdemontować. Zdemontować wszystkie wymieniane drzwi zgodnie z załączonymi rysunkami. Rozebrać ścianki z pustaków szklanych i inne wskazane na rysunkach w tym ściany portierni. Podłogi i podłoża zdemontować w koniecznym zakresie. W miejscu wskazanym na rysunkach wykonać otwory pod montaż klap oddymiających zgodnie z rysunkami branży konstrukcyjnej.

Projektowane przekucia wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną. Część budynku, w której prowadzone są prace rozbiórkowe, powinna być odgrodzona i odpowiednio oznakowany w sposób zabezpieczający przed wejściem na teren objęty robotami budowlanymi osób postronnych. W trakcie robót rozbiórkowych części pokrycia i konstrukcji stropodachu pod montaż kłapy oddymiającej, roboty powinny być prowadzone tak, aby nie została naruszona stateczność rozbieranego elementu oraz tak, aby usuwanie jednego elementu konstrukcyjnego nie wywołało utraty stateczności innego fragmentu konstrukcji. W razie potrzeby stosować podpory montażowe.

Rozbiórki wykonać metodą wycinania; zabrania się kucia, które może doprowadzić do uszkodzenia przylegających, pozostawianych elementów konstrukcyjnych.

Gruz i materiały drobnicowe należy usuwać na bieżąco poza rejon robót, do kontenerów, w sposób zabezpieczający przed pyleniem. Roboty rozbiórkowe należy wykonywać z zachowaniem maksimum ostrożności. Należy bezwzględnie przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy przy robotach rozbiórkowych, a w szczególności:

- stosować odpowiednie narzędzia i sprzęt,
- stosować urządzenia zabezpieczające i ochronne,
- stosować środki zabezpieczające pracowników,
- zapewnić bezpieczeństwo publiczne.

9.5. DOSTOSOWANIE KLATEK SCHODOWYCH DO OBOWIĄZUJĄCYCH PRZEPISÓW PPOŻ.

9.5.1. Wymiana drzwi na drzwi klasy EI 30

Istniejące drzwi z pomieszczeń prowadzących na drogi ewakuacyjne nie posiadają wymaganej klasy odporności ogniowej EI30. Wszystkie drzwi prowadzące na drogi ewakuacyjne należy wymienić na nowe drzwi przeciwpożarowe o klasie odporności ogniowej EI30 wyposażone w samozamykacze i zamki na wkładkę patentową, lakierowane w kolorze uzgodnionym z Inwestorem. Wymiana drzwi prowadzona będzie etapami począwszy od najwyższej kondygnacji.

Projektowane nadproża wykonać z prefabrykowanych nadproży strunobetonowych NSB140 o rozpiętości 1,20 ÷ 1,60m zgodnie z instrukcją stosowania, oparte za pośrednictwem zaprawy do podbijania (pęczniacej).

9.5.2. Podział korytarzy ściankami z drzwiami dymoszczelnymi

Korytarze, jako poziome drogi ewakuacyjne zostaną podzielone na odcinki nie dłuższe niż 50m przegrodami z drzwiami dymoszczelnymi. Projektuje się ścianki z drzwiami EI30Sm (dymoszczelnymi) zapobiegające rozprzestrzenianiu się dymu, wykonanymi jako aluminiowe, wyposażone w samozamykacze, lakierowane w kolorze 9006, przeszklone szkłem bezpiecznym.

- 2x GKF twarda gr.12,5mm,
- Profil CW 7,5 + wełna szklana gr. 7,5 cm
- 2x GKF twarda gr.12,5mm.

Płyty GKF twarde o parametrach

- Gęstość >800 kg/m³ PN-EN520
- Wytrzymałość na zginanie (obciążenie niszczące przy zginaniu)
 - Kierunek poprzeczny >725 N PN-EN520
 - Kierunek wzdłużny >300 N PN-EN520
- Twardość powierzchni (średnica wgniecenia) <15 mm PN-EN520
- Twardość powierzchni (wg Brinella) >27 MPa EN ISO 6506-1
- Reakcja na ogień A2, s1, d0 klasa PN-EN520 (Odporność ogniowa dla systemów)
 - Przewodność cieplna λ 0,155 W/(m*K) PN-EN 12664
 - Współczynnik oporu dyfuzyjnego μ 11,7 b.w. PN-EN 12572
 - Powierzchniowe wchłanianie wody < 180 g/m² PN-EN 520
 - Całkowite wchłanianie wody < 5 % PN-EN 520

9.5.3. Podłogi.

W korytarzu na parterze istniejące wykładziny wymienić na nowe wykładziny obiektowe rulonowe PCW, homogeniczne, bezkierunkowe, antypoślizgowe, grubości 2mm, pokryte fabrycznie poliuretanem PuR, niewymagające dodatkowej konserwacji. Klasa ścieralności minimum EN 649 wg badań ITB: Grupa T, reakcja na ogień EN 13501-1: Bfl-S1 trudnozapalna, antystatyczna EN 1815: 2kV, brak emisji lotnych substancji szkodliwych, okres gwarancji producenta na produkt: min.10lat..

Projektowane wykładziny kleić na oczyszczonym i wyrównanym wcześniej podłożu, na całej powierzchni. Na łączeniach spawanie termicznie. Na styku ze ścianą cokoliki wysokości 15cm, naroża wklęsłe wyoblone, by uniemożliwić gromadzenie się brudu.

9.6. DOSTOSOWANIE KLATEK SCHODOWYCH DO OBOWIĄZUJĄCYCH PRZEPISÓW PPOŻ.

9.6.1. Zamknięcie klatki schodowej drzwiami klasy EI 30

Istniejącą klatkę schodową projektuje się wydzielić ścianami działowymi o klasie odporności ogniowej EI60 i drzwiami o klasie odporności ogniowej EI30. Sposób obudowy klatek schodowych i lokalizację przegród pokazano na rysunkach.

Ścianki i obudowy

Ścianki działowe szkieletowe lekkie w technologii zabudowy suchej EI 60, stelaż systemowy, wypełnienie wełną szklaną:

- 2x GKF twarda gr.12,5mm,
- Profil CW 7,5 + wełna szklana gr. 7,5 cm
- 2x GKF twarda gr.12,5mm.

Malowanie sufitów w kolorze białym farbą nawierzchniową akrylową, ścian w kolorach jasnych uzgodnionych z Inwestorem, farbą nawierzchniową lateksową przeznaczoną do wykonywania ochronnych i dekoracyjnych powłok malarskich wewnątrz budynków.

Drzwi prowadzące z ciągów komunikacji poziomej na klatkę schodową zaprojektowano, jako aluminiowe, z okuciami odpowiedniej wytrzymałości, wyposażone w samozamykacze, lakierowane w kolorze 9006, przeszklone szkłem bezpiecznym, w klasie odporności ogniowej EI30 montowane w ściankach (również nad drzwiami do pełnej wysokości) REI60.

Istniejące drzwi z piwnicy na klatkę schodową oraz drzwi z pomieszczeń wychodzących bezpośrednio na drogę ewakuacyjną i inne wskazane na rysunkach, należy wymienić na drzwi przeciwpożarowe o klasie odporności ogniowej EI30 z samozamykaczem. Po wymianie drzwi ściany i posadzki, w rejonie robót, doprowadzić do właściwego stanu techniczno-estetycznego tj. wykończyć odpowiednio.

Okna w bezpośredniej bliskości wyjścia ewakuacyjnego z budynku, wskazane na rysunku, wymienić na okna, z klamką zamykaną na kluczyk, otwierane tylko do mycia aluminiowe, lakierowane w kolorze białym, w klasie odporności ogniowej EI60.

Furtka. Projektuje się furtkę uniemożliwiającą omyłkowe zejście do piwnicy z profili stalowych zamkniętych cynkowanych ogniowo i malowanych proszkowo w kolorze RAL 9006 zgodnie z załączonym rysunkiem.

Balustrady schodowe. Projektuje się wymianę balustrad schodowych na nowe H=110cm z profili stalowych zamkniętych cynkowanych ogniowo i malowanych proszkowo w kolorze uzgodnionym z Inwestorem z pochwytami z rury ze stali nierdzewnej. Do ścian zamocować poręcze z pochwytami jak wyżej.

9.6.2. Obliczenie powierzchni otworu oddymiającego dla klatek schodowych:

Powierzchnia rzutu poziomego klatki schodowej **Nr 1** zgodnie z rzutem wynosi:

- $A_K = 18,2\text{m}^2$,
- 5% powierzchni rzutu poziomego klatki schodowej wynosi: $A_{K5\%} = 18,2 \times 5\% = 0,91\text{m}^2$,
Powierzchnia czynna klapy oddymiającej, powinna wynosić minimum: $A_{CZ} = 0,91\text{m}^2$

Na podstawie powyższego przyjęto samoczynne urządzenie oddymiające - klapę oddymiającą z podstawą prostą wysokości min. 50cm, o wymiarach 100/140, o potrzebnej wielkości powierzchni czynnej oddymiania:

$A_{CZ} = 0,98\text{m}^2 > 0,91\text{m}^2$, o powierzchni geometrycznej $A_G = 1,0 \times 1,4 = 1,40\text{m}^2$.

Powierzchnia rzutu poziomego klatki schodowej **Nr 2** zgodnie z rzutem wynosi:

- $A_K = 16,9\text{m}^2$,
- 5% powierzchni rzutu poziomego klatki schodowej wynosi: $A_{K5\%} = 16,9 \times 5\% = 0,85\text{m}^2$,
Powierzchnia czynna klapy oddymiającej, powinna wynosić minimum: $A_{CZ} = 0,85\text{m}^2$

Na podstawie powyższego przyjęto samoczynne urządzenie oddymiające - klapę oddymiającą z podstawą prostą wysokości min. 50cm, o wymiarach 100/140, o potrzebnej wielkości powierzchni czynnej oddymiania:

$A_{CZ} = 0,98\text{m}^2 > 0,85\text{m}^2$, o powierzchni geometrycznej $A_G = 1,0 \times 1,4 = 1,40\text{m}^2$.

Kłapa nr 2 pełnić będzie jednocześnie funkcję wylazu dachowego. Pod klapą zamontować należy drabinę stalową ocynkowaną wysokości ok. 3,9m z pałkami ochronnymi. Część dolna demontowana, zawieszana do góry, z blokadą zabezpieczającą przed nieuprawnionym zdjęciem, zamykaną na kłódkę. Górny pałak ochronny zamontować tak, aby nie utrudniał pracy siłownika klapy.

9.6.3. Zapewnienie dostatecznego dopływu powietrza do klatek schodowych

Zgodnie z PN-B-02877-4:2001 (pkt.6) przy zastosowaniu urządzeń oddymiania pożarowego wymagane jest zapewnienie dopływu powietrza „uzupełniającego” poprzez otwory umiejscowione w dolnych częściach pomieszczenia. Możliwe jest wliczenie okien lub drzwi, które w przypadku pożaru dadzą się otworzyć na zewnątrz. Ich otwarcie zagwarantuje wytworzenie strumienia powietrza przelotowego na zasadzie naturalnej różnicy ciśnień.

Spełniając ten warunek geometryczna powierzchnia otworów wlotowych powinna być co najmniej o 30% większa niż suma geometrycznych powierzchni wszystkich otworów oddymiających, co spełnia postawiony warunek. Drzwi i okna służące do napowietrzania (otwieranie automatycznie), muszą mieć możliwość ich otwarcia z zewnątrz w sytuacji zadymienia klatki schodowej i zadziałania systemu elektrycznego oddymiania.

Oznaczenia użyte we wzorach przy obliczaniu powierzchni napowietrzających:

A_G – powierzchnia geometryczna klapy oddymiającej,

A_{Gnap} – powierzchnia geometryczna otworów napowietrzających

Podstawową funkcją klap oddymiających jest odprowadzanie dymu, gazów pożarowych i energii cieplnej z zamkniętych przestrzeni na zewnątrz, wyzwalane automatycznie, poprzez centrale oddymiania sterowane sygnałem SAP. Przyjęto napowietrzanie za pomocą drzwi samoczynnie otwieranych na zewnątrz, doprowadzających świeże powietrze zewnętrzne do zamkniętych przestrzeni, wyzwalane automatycznie, poprzez centrale oddymiania sterowane sygnałem SAP.

9.6.4. Obliczenie powierzchni otworu napowietrzającego dla klatki schodowej nr 1:

$A_{Gnap} = A_G + 30\%$, $A_{Gnap} = 1,4m^2 \times 1,3 = 1,82m^2$. Przyjęto drzwi napowietrzające z klatki schodowej do holu i z holu na zewnątrz budynku o wymiarach 1,20m x 2,0m i powierzchni w świetle ościeżnicy 2,40m², które spełniają ogólne założenia PN-B-02877-4:2001 (pkt.6). Powierzchnia otworu napowietrzającego dla rozpatrywanej klatki schodowej wynosi:

$A_{Gnap} = 2,40m^2 > A_{Gnap} = 1,82m^2$ – warunek jest spełniony

9.6.5. Obliczenie powierzchni otworu napowietrzającego dla klatki schodowej nr 2:

$A_{Gnap} = A_G + 30\%$, $A_{Gnap} = 1,40m^2 \times 1,3 = 1,82m^2$.

Przyjęto drzwi napowietrzające z klatki schodowej do holu i z holu na zewnątrz budynku o wymiarach 1,00m x 2,0m i powierzchni w świetle ościeżnicy 2,00m², które spełniają ogólne założenia PN-B-02877-4:2001 (pkt.6). Powierzchnia otworu napowietrzającego dla rozpatrywanej klatki schodowej wynosi:

$A_{Gnap} = 2,00m^2 > A_{Gnap} = 1,82m^2$ – warunek jest spełniony

Drzwi napowietrzające na wypadek pożaru otworzą się automatycznie za pomocą siłowników sterowanych sygnałem SAP.

9.6.6. Montaż klap oddymiających

Projektuje się system oddymiania grawitacyjnego. Przyjęto klapy oddymiające z podstawą prostą wysokości 50cm, które są samoczynnymi urządzeniami oddymiającymi. Podstawową funkcją klap oddymiających jest odprowadzanie dymu, gazów pożarowych i energii cieplnej z zamkniętych przestrzeni na zewnątrz, wyzwalane automatycznie, poprzez centrale oddymiania sterowane sygnałem SAP. Projektuje się montaż klap oddymiających w stropodachu nad klatkami schodowymi. Stropodach wentylowany dwudzielny, w konstrukcji żelbetowej z płyt kanałowych typu „Żerań” i płytach korytkowych, pokryty papą asfaltową na lepiku.

Układ belek stropowych nad klatką schodową w kierunku podłużnym. Przed rozpoczęciem robót montażowych dokonać odkrywki celem potwierdzenia usytuowania belek konstrukcji stropu istniejącego oraz prawidłowości przyjętych założeń konstrukcyjnych projektowanej konstrukcji wsporczej. Istniejące stropy podstemplować.

W miejscu projektowanej klapy oddymiającej zdemontować część górną stropodachu z płyt korytkowych na ściankach ażurowych oraz płytę stropową szerokości 150cm. Otwory wykonać metodą wycinania; zabrania się kucia, które może doprowadzić do uszkodzenia przylegających, pozostawianych elementów konstrukcyjnych. Następnie, w poziomie stropu górnego, wykonać ruszt i płytę żelbetową z betonu C20/25 zbrojonego prętami ze stali A-III i A-I zgodnie z załączonymi rysunkami. Po związaniu betonu w wykonanym otworze zamontować klapę oddymiającą zgodnie z instrukcją producenta.

Obudowę otworu klapy wykonać płytami 2xGKF gr.15mm zgodnie z technologią stosowania celem zabezpieczenia ppoż. i zaizolować wełną mineralną i pomalować.

Uzupełnić izolację przeciwwilgociową i termiczną stropu (styropapą) oraz pełnić pokrycie dachu papą termozgrzewalną.

9.7. OBUDOWA PORTIERNI

Istniejącą portiernię obudować na ściankach o klasie odporności ogniowej EI30. W tym celu zdemontować ścianki i przeszklenia istniejące oraz sufit podwieszany w niezbędnym zakresie do ponownego montażu. Przewody instalacyjne w suficie podwieszanym zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Na stropie wymurować ścianki z bloczków gazobetonowych grubości 12cm do wysokości 100cm. Ściankę murowaną, na całej długości zakończyć parapetem z konglomeratu marmurowego np. o grubości 3cm z fazowanymi krawędziami. Powyżej zamontować pasmo okien aluminiowych, lakierowanych w kolorze RAL 9006, w klasie odporności ogniowej EI30, o wysokości 100cm, z oknem podawczym 60x40cm w klasie odporności ogniowej EI30. Powyżej

szklenia wykonać nadbudowę ścianką lekką typu „S1”. Przejścia istniejących i projektowanych instalacji przez ścianki obudowy portierni wykonać w klasie odporności ogniowej EI30. Po wykonaniu i wykończeniu obudowy portierni odtworzyć sufit podwieszany.

10. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

10.1. Charakterystyka obiektu

- długość – 63,20 m
- szerokość – 15,94 m
- powierzchnia kondygnacji – około 859 m²
- powierzchnia wewnętrzna – 4952,92 m²
- powierzchnia zabudowy – 1008,00 m²
- kubatura – 18371,45 m³
- ilość kondygnacji z pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi - 6.

Ze względu na wysokość (liczbę kondygnacji), kwalifikuje się go do grupy budynków średniowysokich (SW)

10.2. Funkcja budynku

Obiekt pełni funkcję budynku zamieszkania zbiorowego

10.3. Kategoria zagrożenia ludzi

Obiekt kwalifikuje się do kategorii zagrożenia ludzi ZLV i ZLIII .

Pomieszczenia zagrożone wybuchem nie występują.

10.4. Parametry pożarowe występujących substancji palnych

Meble, wyposażenie, papier.

10.5. Podział obiektu na strefy pożarowe

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej wynosi 5000 m².

Budynek stanowi jedną strefę pożarową o powierzchni 4952,92m² < 5000m²

(pkt 5.7 Ekspertyzy technicznej – (C-3))

Klatki schodowe i drogi ewakuacyjne oddzielone od siebie ścianami o REI/EI 60 i drzwiami o EI30.

Wszystkie przepusty instalacyjne oraz kanały wentylacyjne o średnicy większej niż 4cm zabezpieczyć do odpowiedniej klasy odporności ogniowej (EI) równej klasie odporności ogniowej tych elementów czyli EI60 w szczególności:

- przechodzące przez strop i ściany pomiędzy DS., a piwnicą (przyziemiem) zabezpieczyć do klasy EI60.

- przechodzące przez obudowy ścian klatek schodowych zabezpieczyć do klasy EI60.

- przechodzące przez ściany obudowy holu i korytarzy stanowiących drogę komunikacji ogólnej będących drogami ewakuacyjnymi wiodącymi od wyjścia z klatki schodowej do wyjścia na zewnątrz budynku – wszystkie przepusty o średnicy powyżej 4cm przechodzące przez hol zostaną zabezpieczone do klasy EI60. Powyższe nie dotyczy pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych.

10.6. Klasa odporności pożarowej

Budynek średniowysoki – powinien posiadać klasę odporności pożarowej „B”:

10.7. Warunki ewakuacji

- długość przejść ewakuacyjnych do 50m
- szerokość drzwi jednoskrzydłowych na drodze ewakuacyjnej – min.90 cm

10.8. Budynek wyposażony jest w następujące instalacje użytkowe

- wodociągową, hydrantową, kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej.
- wentylacji grawitacyjnej,
- centralnego ogrzewania,
- elektryczną oświetleniową w tym oświetlenie ewakuacyjne, zerowania, odgromową, teleinformatyczną,
- budynek wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu zlokalizowany jest na parterze budynku w pobliżu wejścia głównego. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu jest oznakowany zgodnie z PN.
- budynek wyposażony w instalację usuwania dymu.

- budynek wyposażony w instalację sygnalizacji pożaru, pełna ochrona z monitoringiem do Komendy Miejskiej PSP w Zielonej Górze.

- instalację odgromową.

10.9. Urządzenia przeciwpożarowe

- klapy oddymiające – z podstawą prostą w obu klatkach schodowych,

10.10. Podręczny sprzęt gaśniczy i urządzenia ratownicze

- budynek jest wyposażony w normatywną ilość gaśnic
- na każdej kondygnacji – 2 hydranty H25 z węzłem półsztywnym.

10.11. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia

Wymagana ilość wody do celów wynosi minimum 20dm³/s. W odległości do 75m i do 150m od budynku znajdują się dwa hydranty DN 80 miejskiej sieci wodociągowej..

10.12. Drogi pożarowe

Do budynku zapewniony jest dojazd pożarowy o utwardzonej nawierzchni, umożliwiający dojazd pojazdów jednostek ochrony przeciwpożarowej do obiektu budowlanego o każdej porze roku drogą publiczną - ul.Szafrana usytuowaną wzdłuż dłuższego boku budynku.

11. ZAŁOŻENIA DO OBLICZEŃ KONSTRUKCYJNYCH WRAZ Z PRZYJĘTYMI SCHEMATAMI STATYCZNYMI I WYNIKI TYCH OBLICZEŃ**11.1. ZAŁOŻENIA DO OBLICZEŃ:**

- Wymiarowanie konstrukcji metodą stanów granicznych,
- 2 strefa śniegowa - 0,90kN/m²
- 1 strefa wiatrowa – 20m/s
- Obciążenie zmienne użytkowe 0,5 kN/m²

Materiały elementów konstrukcyjnych**11.1.1. Belka - Poz. 1.1**

- oparta na ścianach, rozpiętość obliczeniowa 6,3m
- monolityczna h=35cm, b=25cm, beton C20/25, stal 34Gs;

11.1.2. Belka spinająca - Poz. 1.2

- oparta na ścianach, rozpiętość obliczeniowa 1,58m
- monolityczna h=35cm, b=25cm, beton C20/25, stal 34Gs;

11.1.3. Płyta stropu - Poz. 1.3

- oparta na belkach, rozpiętość obliczeniowa 1,58m,
- płyta żelbetowa monolityczna h=10cm, z bet. C20/25, stal 34Gs, St3S;

11.2. SCHEMATY STATYCZNE:

- belka wolnopodparta – obciążona płytą stropu; obciążeniem równomiernie rozłożonym
- płyta wolnopodparta na belkach obciążona obciążeniem ciągłym równomiernie rozłożonym od dachu i klapą oddymiającą

ZESTAWIENIE OBCIĄŻEŃ NA STROPODACH

rodzaj obciążenia	grubość warstwy	gęstość	obciążenie	wsplócz.	obciążenie
[jednostka]	[m]	[KN/m3]	[KN/m2]		[KN/m2]
papa termozgrzew. 2x			0,09	1,2	0,108
styropian	0,08	0,45	0,036	1,2	0,043
płyta żelbetowa	0,10	25,00	2,5	1,1	2,750
2x GKF na stelażu, 10cm wełny			0,49	1,2	0,588
OBCIĄŻENIE STAŁE			3,12	razem	3,49
obc. użytkowe	0,5	1	0,5	1,3	0,65
obc. śnieg	0,7	0,8	0,56	1,4	0,784
OBCIĄŻENIE ZMIENNE			1,06	razem	1,43
OBCIĄŻENIE dachu		CHARAKTERYSTYCZNE	5,43	OBLICZENIOWE	6,30

rodzaj obciążenia	H	B	gęstość	obciążenie	współcz.	obciążenie
[jednostka]	[m]	[m]	[KN/m ³]	[KN/m]		[KN/m]
Ciężar własny belki	0,35	0,25	25,00	2,188	1,2	2,625
Od płyty z pasma szer. 1m		1,00		5,426		6,300
OBCIĄŻENIE BELKI			CHARAKTERYSTYCZNE	7,61	OBLICZENIOWE	8,93

11.3. WYMIAROWANIE PRZEKROJÓW:

Beton C20/25 $R_b = 14,3 \text{ MPa}$

Stal A-III $R_a = 350,0 \text{ MPa}$

OTULINA $a = 3 \text{ cm}$

Do obliczeń przyjęto momenty zginające od najbardziej niekorzystnej kombinacji obciążeń.

ELEMENT	h_0 [m]	b[m]	M [KNm]	A_o	ϵ	μ_a [%]	$\mu_a \text{ min}$ [%]	μ_a [%]	F_a [cm ²]
POZ. 2	0,07	1,00	1,95	0,0299	0,0304	0,1155	0,10	0,115	2,81
POZ.1.1	0,32	0,25	44,28	0,1301	0,1398	0,5313	0,10	0,531	4,25
POZ.1.2	0,42	0,25	4,92	0,0084	0,0084	0,0320	0,10	0,100	1,05

Przyjęto:

- zbrojenie belki **Poz. 1.1** 3 Ø16 o $F_a = 6,03 \text{ cm}^2 > 4,25 \text{ cm}^2$
- zbrojenie belki **Poz. 1.2** 2 Ø12 o $F_a = 2,26 \text{ cm}^2 > 1,05 \text{ cm}^2$
- zbrojenie płyty **Poz. 2** Ø8 co 15cm o $F_a = 3,35 \text{ cm}^2 > 2,81 \text{ cm}^2$

12. UWAGI KOŃCOWE

Prace prowadzić pod nadzorem osoby uprawnionej z zachowaniem rygorów technologicznych. W przypadku znaczącej różnicy rzeczywistych warunków realizacji od projektowanych, roboty budowlane wstrzymać i zawiadomić nadzór autorski.

Wszelkie niejasności wyjaśnić z projektantem w ramach nadzoru autorskiego. Projektowana inwestycja nie będzie miała ujemnego wpływu na środowisko naturalne.

Dopuszcza się zamianę zastosowanych w projekcie materiałów na inne, równoważne, pod warunkiem zachowania wszystkich parametrów technicznych i walorów estetycznych. Zastosowane równoważne materiały muszą spełniać założenia projektowe. Wszelkie przyjęte rozwiązania systemowe muszą być jednorodne.

Opracowały:

mgr inż. Jolanta Dayeh

mgr inż. arch. Karin Dayeh

OPIS TECHNICZNY

Branży sanitarnej do projektu wykonawczego zabezpieczeń pożarowych budynku DS nr 3 „Ziemowit” w Zielonej Górze, przy ul. Szafrana 8w Zielonej Górze

13. INSTALACJA HYDRANTOWA

Zgodnie z ekspertyzą techniczną oraz, budynek Domu Studenta nr 3 „Ziemowit” przy ul.Szafrana 8 w Zielonej Górze, przystosowano do obowiązujących warunków bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Projekt nie obejmuje żadnych zmian w programie funkcjonalno - użytkowym budynku.

Zakres opracowania obejmuje wytyczne techniczne branży sanitarnej wynikające z ekspertyzy technicznej i postanowień LWKSP w Gorzowie Wlkp. Istniejące hydranty zostaną wymienione na hydranty HP25 z wężem półsztywnym oraz przeniesione z klatek schodowych na korytarze.

W stanie obecnym budynek jest wyposażony w instalację hydrantową. Ekspertyza techniczna wykazała niezgodności z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa pożarowego

- brak hydrantów HP25 z wężem półsztywnym,
- hydranty zamontowane w klatkach schodowych.

Hydranty wewnętrzne znajdują się na każdym piętrze, w klatkach schodowych (po 2 szt. na kondygnacji), umieszczone w typowych szafkach hydrantowych.

Istniejące hydranty w budynku należy zdemonstrować, a przewody podejść od pionów hydrantowych zaślepić, wnęki zamurować i wykończyć odpowiednio.

W budynku zaprojektowano hydranty wewnętrzne dn 25 o wydajności 1,0dm³/s, po dwa na każdej kondygnacji powyżej parteru, zasilane wodą zimną z rur stalowych ocynkowanych o średnicy DN32mm łączonych przez złączki gwintowane. Rury montowane na wspornikach. Projektowane hydranty zasilic z istniejącej instalacji p.poż. stalowej, średnicy DN80, z pionu istniejącego w klatce nr 1 i z projektowanego pionu NR1, w klatce schodowej nr 2. W istniejącej instalacji p.poż. budynku należy zapewnić wydatek i ciśnienie wody na poziomie umożliwiającym prawidłową pracę projektowanych hydrantów.

Hydranty HP25 z prądownicą PWh-25 i wężem półsztywnym o długości 25mb należy montować w typowych szafkach stalowych natynkowych o wymiarach: szer. 70cm, wys. 65cm, głębokość 25cm, w kolorze zbliżonym do koloru ścian w rejonie ich zawieszenia.

Wyposażenie pojedynczego hydrantu:

- szafka hydrantowa,
- zawór hydrantowy 25 mosiężny,
- zwijadło węża w kolorze RAL 3000 wychylne o 180° z osią wodną mosiężną i regulatorem siły rozwijania,
- wąż tłoczny półsztywny \varnothing 25mm o długości min. 25m zgodny z normą PN-EN 694,
- prądownica hydrantowa PWh-25 zgodna z normą PN-EN-671-1, na stałe podłączona do węża na zwijadle poprzez zakucie,
- zamek,
- oznakowanie: znak "Hydrant" zgodnie z normą PN-EN ISO 7010:2012 + tabliczka informacyjna, zgodnie z normą PN-EN 671-1.

Szafka powinna spełniać wymagania określone w normie PN-EN 671-2. Drzwiczki szafki powinny mieć wbudowany metalowy zamek służący do zamknięcia i otwarcia szafki, uruchamiany za pomocą dzioba głowicy lekkiego toporka strażackiego wg PN- 85/M-51501 (jest to rozwiązanie powszechnie stosowane w UE). Moment obrotowy potrzebny do otwarcia lub zamknięcia zamka powinien wynosić 18 – 25 Nm, zgodnie z PN- B-02861.

Zawór powinien być zamontowany na wysokości 1,35m (\pm 0,1m). Zasięg hydrantów musi obejmować musi pokrywać całą strefę pożarową.

Szafki z hydrantami i węzami muszą posiadać świadectwa dopuszczenia do stosowania – certyfikaty.

Projektowany pion połączyć z istniejącą instalacją na półpiętrze klatki schodowej nr 2. Pion wykonać z rur stalowych ocynkowanych ze szwem wg normy PN-H-74200 o połączeniach gwintowanych. Przewody mocować do elementów konstrukcyjnych budynku za pomocą instalacyjnych uchwytów systemowych wykonanych z materiałów niepalnych.

Aby zapewnić cyrkulację wody w instalacji zasilającej hydranty (tj. zapobiec zagniwaniu), należy wykonać spięcie instalacji zasilającej pion hydrantowy rurą stalową ocynkowaną DN15, wyposażone w zawory kulowe odcinające. Dla zapewnienia regularnego przepływu wody w instalacji przeciwpożarowej zaprojektowano stały pobór wody z instalacji p.poż. na zasilanie w zimną wodę projektowanego w miejscu istniejącej umywalki, zlewu gospodarczego jednokomorowego ze stali nierdzewnej, na ostatniej kondygnacji z baterią naścienną podłączoną „na sztywno”. Przed baterią zastosować zawory kulowe odcinające. Podłączenia wykonać w całości z materiałów niepalnych.

Celem zasilenia hydrantów z istniejącego pionu hydrantowego (rejon klatki nr 1) nowe podejścia z rur stalowych ocynkowanych o średnicy DN32mm wpiąć do pionu poprzez wspawanie nagwintowanego króćca z rury stalowej ocynkowanej o średnicy DN32mm. Analogicznie, jak pion projektowany, istniejący pion na ostatniej kondygnacji spiąć do dowolnego odbiornika zlewozmywaka lub umywalki.

W miejscach przejść rurociągów przez przegrody budowlane niestanowiące oddzielenia przeciwpożarowych powinny być osadzone tuleje, przy czym w miejscach tych nie powinno być połączeń rur. Miejsca przejścia tulei uszczelnić i wykończyć na gładko sposób analogiczny jak istniejący.

Przy przejściach przewodów przez przegrody stanowiące oddzielenia przeciwpożarowe należy stosować osłony lub masy uszczelniające o odporności ogniowej równej odporności przegrody. Rury instalacji hydrantowej pomalować na kolor dobrany do kolorystyki wnętrza np. kolor biały lub kremowy. Dotyczy to również przejść do przychodni i wszystkich przejść przez wszystkie przegrody z pomieszczenia węzła cieplnego.

Wymagane ciśnienie na zaworze hydrantowym wg PN 97/B-02865 – 0,2 MPa. Wymagana wydajność zaworu hydrantowego – 1,0 dm³/s.

Po wykonaniu instalacji, należy ją przepłukać czystą wodą, w razie konieczności zdezynfekować i poddać próbie szczelności na ciśnienie 0,9MPa, dokonać pomiaru ciśnienia, wydajności i zasięgu strumienia na wszystkich hydrantach.

Dopuszcza się zamianę zastosowanych w projekcie materiałów na inne, równoważne, pod warunkiem zachowania wszystkich parametrów technicznych. Zastosowane równoważne materiały muszą spełniać założenia projektowe. Wszelkie przyjęte rozwiązania systemowe muszą być jednorodne.

13.1. Roboty towarzyszące

Materiały rozbiórkowe nadające się do ponownego wykorzystania przekazać do dyspozycji Inwestora.

Po wykonaniu robót instalacyjnych miejsca ich wykonywania (ściany, sufity itd.) w rejonie prowadzonych prac doprowadzić do stanu pierwotnego, przez odpowiednie wykończenie.

W pomieszczeniu węzła cieplnego, istniejący odcinek instalacji hydrantowej, wykonany z tworzywa sztucznego oraz skorodowany odcinek rury stalowej, wymienić na rurę stalową ocynkowaną.

Opracowała: mgr inż. Barbara Fogel

OPIS TECHNICZNY

Branży elektrycznej do projektu wykonawczego zabezpieczeń pożarowych budynku DS nr 3 „Ziemowit” w Zielonej Górze, przy ul. Szafrana 8w Zielonej Górze

14. ZAKRES OPRACOWANIA

Zakres opracowania obejmuje wytyczne techniczne branży elektrycznej na wykonanie zabezpieczeń pożarowych w budynku Domu Studenta nr 3 „Ziemowit”, przy ul. Szafrana 8 w Zielonej Górze, na działce nr 192/33, projektowanych w ramach zadania pn. „Dostosowanie do warunków ppoż. Domu Studenta nr 3 „Ziemowit”. W niniejszym projekcie opracowano instalację automatycznego oddymiania dwóch klatek schodowych, oświetlenia ewakuacyjnego korytarzy i klatek schodowych o natężeniu nie niższym niż 5lx, wyposażenie korytarzy w dodatkowe sygnalizatory akustyczno-optyczne zapewniające poziom dźwięku w pomieszczeni nie mniejszy niż 70dB. Istniejąca w budynku instalacja odgromowa pozostaje bez zmian.

15. OŚWIETLENIE EWAKUACYJNE

Projekt oświetlenia ewakuacyjnego w budynku DS -3 „Ziemowit ”przy ul. Szafrana 8, w Zielonej Górze, obejmuje swoim zakresem:

- Dobór podświetlanych znaków ewakuacyjnych pod piktogramy,
- Dobór opraw doświetlających drogę ewakuacyjną,
- Zasilanie elektryczne opraw awaryjnych,
- Rozmieszczenie podświetlanych znaków ewakuacyjnych pod piktogramy,
- Rozmieszczenie opraw doświetlających drogi ewakuacyjne i strefy otwarte,
- Obliczenia oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego (wykonane dla przykładowych opraw).

15.1. Stan istniejący

Zgodnie z ekspertyzą techniczną i postanowieniami LWKSP w budynku DS -3 „Ziemowit” projektuje się wykonanie oświetlenia ewakuacyjnego korytarzy i klatek schodowych o natężeniu nie niższym niż 5lx.

Budynek jest wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu zlokalizowany jest na parterze budynku w pobliżu wejścia głównego. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu jest oznakowany zgodnie z PN.

Na obiekcie DS obiekcie mają być trzy PWP:

- jeden (nowy) w okolicy portierni przy drzwiach ewakuacyjnych,
- drugi (istniejący) przy drzwiach rozsuwanych,
- trzeci (nowy) w okolicy wejścia drugiego do budynku (wejście przy ZK).

Wykorzystać biegnący HDGs, który trzeba przeciąć założyć puszki p.poż z odejściem na PWP, tzn. pierwsze cięcie gdzie wychodzi na zewnątrz przy ZK, biegnie dalej i znowu przecięcie dla drugiego PWP (ten w okolicy portierni przy drzwiach ewakuacyjnych

W/w układzie wyłącznik prądu (DPX) zostanie tylko z funkcją głównego wyłącznika prądu – serwisowego

15.2. Dobór opraw oświetlenia kierunkowego i ewakuacyjnego

Ogólna koncepcja systemu oświetlenia awaryjnego ujętego w projekcie polega na zastosowaniu opraw awaryjnych monitorowanych centralną monitoringu opraw, która jest ogniwem łączącym systemy oświetlenia awaryjnego z monitoringiem.

Sterownikiem wersji AUTOTEST jest urządzenie mikroprocesorowe zarządzające wieloma funkcjami, a mianowicie:

- Wykonanie testu funkcjonalnego TEST A
- Sprawdzenie czasu świecenia w trybie pracy awaryjnej TEST B
- Nadzorowanie prądu ładowania akumulatorów
- Sygnalizowanie uszkodzenia oprawy awaryjnej poprzez zaświecenie czerwonej diody LED

Terminy kolejnych testów wyzwalane są zgodnie z normą lub wyzwalane przez wewnętrzny zegar, zgodnie z oprogramowaniem mikroprocesora. Zgodnie z normą PN-EN 50172 TEST A musi być wykonywany, co 30 dni, a TEST B, co 360 dni.

TEST A polega na symulacji awarii zasilania i przełączeniu oprawy w tryb pracy awaryjnej na okres 1 minuty. W tym czasie testowana jest poprawność działania poszczególnych podzespołów

oprawy. TEST B polega na przełączeniu oprawy w tryb pracy awaryjnej i pomiarze jej czasu świecenia do momentu rozładowania akumulatorów. Zmierzony czas świecenia porównany jest przez mikroprocesor z wymaganym czasem świecenia dla danej oprawy i w przypadku jego mniejszej wartości czerwona dioda sygnalizuje uszkodzenie akumulatorów. Dzięki pełnemu rozładowaniu akumulatorów (do progu napięcia określonego przez producenta akumulatorów), a następnie naładowaniu następuje ich prawidłowe uformowanie.

W projekcie zastosowano oprawy kierunkowe LED oraz oprawy doświetlające drogi ewakuacyjne z diodami LED. Dzięki zastosowaniu opraw z AUTOTESTEM, użytkownik obiektu ma zagwarantowaną pełną kontrolę stanu technicznego całego systemu oświetlenia awaryjnego.

Oprawy te spełniają jedno z najważniejszych wymagań normy PN-EN 60598-2-22, tj. „Oprawy oświetlenia awaryjnego z własnym źródłem zasilania powinny być wyposażone autonomiczny układ testujący lub być podłączone do zdalnego układu testującego”.

Wszystkie oprawy oświetlenia awaryjnego ujęte w projekcie posiadają pozytywne wyniki badań na zgodność z normą PN-EN 60 598-2-22 wykonane w laboratoriach akredytowanych zgodnie z przepisami o systemie zgodności.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 27 kwietnia 2010 roku (Dz.U. Nr 85 poz.553) takie badania są wymagane dla uzyskania świadectwa dopuszczenia, wydawanego przez Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpożarowej im. Józefa Tuliszkowskiego w Józefowie.

15.3. Zasilanie elektryczne opraw awaryjnych

W projekcie zastosowano system ewakuacyjnego oświetlenia awaryjnego opartego na oprawach z wewnętrznym źródłem zasilania (akumulatory w oprawach). Najważniejszą zaletą takiego systemu jest rozproszenie bezpieczeństwa na wszystkie oprawy oświetlenia ewakuacyjnego w obiekcie, z których każda przełącza się w tryb pracy awaryjnej niezależnie od innych urządzeń systemu. To wymagania spełniają systemy oparte na oprawach z własnym akumulatorem. Posiadają one automatyczny nadzór napięcia sieci i stanu akumulatora oraz automatyczne przełączanie z pracy podstawowej na awaryjną.

Stan oprawy sygnalizowany jest za pomocą dwóch diod LED. Diody nie świecą podczas pracy awaryjnej oprawy.

Dioda zielona – informuje o stanie baterii:

- świecenie ciągłe: bateria naładowana
- miganie: trwa ładowanie baterii
- nie świeci: brak baterii lub przerwa w obwodzie ładowania

Dioda czerwona – informuje o stanie modułu:

- miganie: trwa wykonywanie testu A lub B
- świecenie ciągłe: błąd testu A lub B, brak baterii lub awaria

Należy zastosować oprawy oświetlenia kierunkowego w wersji jasna, które świecą przy zasilaniu z sieci. Przy braku napięcia zasilania automatycznie przełączają się w tryb pracy awaryjnej. Natomiast oprawy doświetlające drogę ewakuacyjną należy zastosować w wersji ciemna, które przy zasilaniu z sieci są w trybie czuwania, oprawa nie świeci. Przy braku napięcia zasilania automatycznie przełączają się w tryb pracy awaryjnej.

Wszystkie oprawy oświetlenia awaryjnego wyposażone będą we własne źródło zasilania (akumulatory w oprawach) zdolne do podtrzymania zasilania przez 2 godziny po zaniku napięcia podstawowego. Oprawy oświetlenia awaryjnego należy podłączyć dodatkowym przewodem do puszki instalacyjnej najbliższego obwodu oświetlenia podstawowego z przed wyłącznika.

15.4. Rozmieszczenie opraw oświetlenia kierunkowego i ewakuacyjnego

Oprawy oświetlenia kierunkowego jednostronne z piktogramem (WERSJA JASNE) należy montować nad drzwiami ewakuacyjnymi lub na ścianie. Oprawy oświetlenia kierunkowego dwustronne z piktogramami (WERSJA JASNE) powinny być tak zamontowane, aby prawidłowo wskazywały kierunek drogi ewakuacyjnej.

Oprawy doświetlające drogę ewakuacyjną (WERSJA CIEMNE) muszą być montowane do sufitu prostopadle do długości korytarza oraz do ściany tak, aby prawidłowo doświetlały drogę ewakuacyjną.

Wysokość montażu opraw na ścianie powinna być na poziomie 2,5m od podłogi. Rozmieszczenie opraw oświetlenia kierunkowego i ewakuacyjnego dokonano zgodnie z następującymi zasadami:

Oprawy oświetlenia kierunkowego z piktogramami muszą być bezwzględnie widoczne na drodze ewakuacyjnej z określonej odległości widzenia. Oprawy przy wszystkich wyjściach awaryjnych wzdłuż dróg ewakuacyjnych będą tak podświetlone, aby jednoznacznie wskazywały drogę ewakuacji do bezpiecznego miejsca. Z każdego miejsca drogi ewakuacyjnej będzie widoczny, co najmniej jeden znak ewakuacyjny.

Po zakończeniu robót na podstawie niniejszego projektu, należy zaktualizować Instrukcję Bezpieczeństwa Pożarowego w oparciu o projekt i Postanowienia Lubuskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej w Gorzowie Wielkopolskim nr 59/2014 z dnia 08.07.2014r. i 109/2016 z dnia 08.09.2016r.

W osi drogi ewakuacyjnej natężenie oświetlenia E musi wynosić min. 5lx
Rozmieszczenie opraw oraz sposób ich montażu przedstawiony jest na poszczególnych rzutach oświetlenia awaryjnego.

15.5. Zasilanie opraw awaryjnych 230V.

Oprawy zasilane będą z rozdzielni TG na parterze budynku przewodem YDY 4 x1,5 mm².

Tablice należy doposażyć w zabezpieczenie nadmiarowe S 191 10A.

Podłączenie oprawy wykonać zgodnie z instrukcją producenta. Po zakończeniu robót nanieść wszystkie przebiegi tras kablowych oraz wyspecyfikować obwody z poszczególnych rozdzielni ze wskazaniem opraw awaryjnych, na których one występują. Przewód na całej długości należy układać podtynkowo.

15.6. Opis centrali monitoringu.

Centralka monitoringu opraw (CMO) służy do integracji procesu kontroli i monitorowania pracy dużej ilości opraw oświetlenia awaryjnego. System umożliwi konfigurowanie i kontrolowanie stanu opraw awaryjnych z jednego, określonego miejsca. Ogólna koncepcja systemu polega na zastosowaniu opraw oświetlenia awaryjnego, które w trybie pracy awaryjnej działają w pełni autonomicznie oraz systemu testującego te oprawy i zbierającego wyniki testów. Wszystkie oprawy oświetlenia awaryjnego są wyposażone w układy mikroprocesorowe i połączone magistralą komunikacyjną z jednostką centralną systemu.

Centralka monitoringu opraw:

Napięcie zasilania	230VAC/50Hz
Pobór mocy	5VA
Klasa ochronności	I
Stopień ochrony	IP65
Zakłócenia radioelektryczne	Poziom N
Separacja galwaniczna linii	1500V
Obciążenie linii (1 z 4)	Do 64 lamp lub 31 rozdzielaczy
Czas pracy z baterii	4h
Ilość obsługiwanych lamp	7936 - niezależne adresy
Sterowanie grupami	Do 4 grup + 1 grupa p.poż.
Sterowanie strefami	Do 127 stref
Testy	Test A, B oraz C
Długość linii komunikacyjnej	Do 1000m

Oznacza to automatyczno-autonomiczne testowanie stanu technicznego opraw awaryjnych, a więc nie potrzeba żadnych dodatkowych urządzeń, ani czynności serwisanta, żeby wykonać wymagane przez normę PN-EN 50172 testowanie. Centralka systemu monitorowania lamp oświetlenia awaryjnego nadzoruje i kontroluje sprawność wszystkich elementów do niej przyłączonych. Służą do tego celu Test A, Test B oraz test poprawnej komunikacji (Test C).

Dodatkowo centralka posiada wejście do współpracy z systemami przeciwpożarowymi, dzięki któremu grupa lamp przeciwpożarowych będzie sterowana poprzez wspólną sieć

komunikacyjną. Wszystkie wyniki testów można przekopiować do pamięci zewnętrznej PenDrive, dołączonej do wejścia USB lub przeglądać na wyświetlaczu w opcji „Wyniki testów”.

Cztery tryby adresowania umożliwiają tworzenie wielu zbiorów lamp, co znacznie upraszcza sterowanie. Komunikacja pomiędzy centralą, a pozostałymi elementami systemu odbywa się magistralą wykonaną z przewodu dwużyłowego w ekranie.

W komunikacji pomiędzy oprawami, a centralą CMO pośredniczą dodatkowe elementy, rozdzielacze. Układy te rozdzielają i wzmacniają sygnały transmisyjne. Kompletny system składa się z jednostki centralnej, rozdzielaczy i opraw oświetlenia awaryjnego.

Komunikacja między jednostką centralną, rozdzielaczami i oprawami odbywa się po dwuprzewodowej magistrali. Typ kabla transmisyjnego, dwuprzewodowego: YTKSYekw1x2x0,8.

Do jednostki centralnej mogą być podłączone maksymalnie 4 linie, a na jednej linii można zainstalować 31 rozdzielaczy. Jeden rozdzielacz monitoruje maksymalnie 64 oprawy ewakuacyjne. Wynika stąd, że system może monitorować maksymalnie 7936 opraw oświetlenia awaryjnego. Maksymalne odległości pomiędzy jednostką centralną, a rozdzielaczem oraz rozdzielaczem i najdalszą oprawą wynoszą po 1000 metrów.

15.7. Podłączenia kabla komunikacyjnego do opraw i modułów w systemie

- Wymagany kabel komunikacyjny 2-żyłowy,
- Wymagany kabel ekranowany, np. YTKSY ekw. 1x2x1,0
- Dowolna biegunowość przy podłączeniu kabla do gniazda komunikacyjnego (wyprowadzenia A i B),
- Połączenia kablowe mogą być zrealizowane w różnej topologii np. szeregowej, typu drzewo, mieszanej.

Centralkę należy umieścić w pomieszczeniu portierni –posadowienie należy uzgodnić z służbami technicznymi inwestora –uczelni.

Przewód na całej długości należy układać podtynkowo.

16. INSTALACJA ODDYMIANIA I NAPONOWIETRZANIA

Zastosowano system automatycznego oddymiania oparty na centrali oddymiania.

16.1. Centrala oddymiania - Klatka schodowa nr 1

Zastosowano system automatycznego oddymiania oparty na centrali oddymiania. Projektowana centrala oddymiania posiadająca co najmniej: 1 linię oddymiania, 2 grupy przewietrzania, moduł przekaźników pomocniczych PP do sterowania, współpracująca z innymi urządzeniami projektowanego systemu w obudowie stalowej natynkowej, 4 akumulatory po 7,0Ah każdy.

Projektowana Centrala oddymiania zlokalizowana będzie na ostatniej kondygnacji klatki schodowej na poziomie ok. 2,5m od podłoża. Zasilanie centrali oddymiania wykonać zasilic z dedykowanej tablicy elektrycznej przewodem HDGS 3x1,5mm mocowanym zespołem kablowym E30 z przed wyłącznika p.poż. (połączenie zasilania w centrali p.poż.).

Od centrali oddymiania wyprowadzić obwody do przycisków alarmowych ROP, optycznych czujek dymu i do siłowników (drzwi napowietrzających, klap oddymiających, elektrozaczepek). Instalację prowadzić p/t.

Należy wykonać pionory kablowe jak na rys. E-1 do E-5 do czujników optycznych dymu prowadzić przewody YNTKSY ekw 1x2x0,8 p/t.

Do zasilania siłowników elektrycznych klap oddymiających prowadzić przewody HDGs 3x1,5mm przewody prowadzić pod tynkiem i mocować je, jako zespół kablowy w klasie E 90 (np. system obejma i kotwa gwoździowa).

W celu zapewnienia pełnego wykorzystania powierzchni czynnej klap dymowych projektuje się napowietrzanie klatek schodowych nr 1 i 2 poprzez automatyczne otwarcie drzwi zewnętrznych przy użyciu siłowników i elektrozaczepek zwalniających.

Do zasilania siłowników drzwiowych i okien napowietrzających prowadzić przewody HDGs 3x1,5mm, przewody prowadzić pod tynkiem i mocować je, jako zespół kablowy w klasie E90 (np. system obejma i kotwa gwoździowa). Do ROP O1 prowadzić przewody (YNTKSY ekw 2x4x0,8).

Do elektrozaczepów w drzwiach napowietrzających prowadzić przewody HDGS 3x 1,5mm pod tynkiem i mocować je, jako zespół kablowy w klasie E90 (np. system obejma i kotwa gwoździowa).

Czujniki optyczne dymu o parametrach:

- wskaźnik LED sygnalizuje stan pracy czujki
- wszystkie połączenia kablowe realizowane za pośrednictwem gniazda czujki,
- umożliwiające zastosowanie wyniesionych wskaźników zadziałania LED
- działające na zasadzie światła rozproszonego
- napięcie robocze: 15 - 30 VDC
- prąd alarmowy: 210mA
- zakres temperatury pracy: -20 C - +60 C

montować jak na rysunkach E-1 do E-5 w odległości minimum 0, 5m od lamp.

Przyciski ręcznego oddymiania ROP-1 montować jak na rysunkach E-1 do E-5 na wysokości 1,4m.

Centralę oddymiania połączyć z centralą SAP przez moduł adresowalny pętlowy:

- 4 wejścia/4 wyjścia NC/NO, serii 2000,
- płytki elektroniki z zaciskami śrubowymi w obudowie IP40,
- 4 wejścia monitorowania styku (dwuparametrowe),
- 4 wyjścia bezpotencjałowe NO/NC,
- prąd spoczynkowy 0,25mA,

przewodem HTKSHekw 4x2x0,8 pod tynkiem i mocować je, jako zespół kablowy w klasie E90 (np. system obejma i kotwa gwoździowa).

16.2. Centrala oddymiania - Klatka schodowa nr 2

Zastosowano system automatycznego oddymiania oparty na centrali oddymiania. Projektowana centrala oddymiania posiadająca co najmniej: 1 linię oddymiania, 2 grupy przewietrzania, moduł przekaźników pomocniczych PP do sterowania, współpracująca z innymi urządzeniami projektowanego systemu w obudowie stalowej natynkowej, 4 akumulatory po 7,0Ah każdy.

Projektowana Centrala oddymiania zlokalizowana będzie na ostatniej kondygnacji klatki schodowej na poziomie ok. 2,5m od podłoża. Zasilanie centrali oddymiania wykonać zasilic z dedykowanej tablicy elektrycznej przewodem HDGS 3x1,5mm mocowanym zespołem kablowym E30 z przed wyłącznika p.poż. (połączenie zasilania w centrali p.poż.).

Od centrali oddymiania wyprowadzić obwody do przycisków alarmowych ROP, optycznych czujek dymu i do siłowników (drzwiowych, napowietrzających, klap oddymiania, elektrozaczepu). Instalacje prowadzić p/t.

Należy wykonać pionowe kablowe jak na rys.E-1 do E-5 do czujników optycznych dymu prowadzić przewody YNTKSY ekw 1x2x0,8 p/t.

Do zasilania siłowników elektrycznych klap oddymiających prowadzić przewody HDGs 3x1,5mm przewody prowadzić pod tynkiem i mocować je, jako zespół kablowy w klasie E 90 (np. system obejma i kotwa gwoździowa).

W celu zapewnienia pełnego wykorzystania powierzchni czynnej klap dymowych projektuje się napowietrzanie klatek schodowych nr 1 i 2 poprzez automatyczne otwarcie drzwi zewnętrznych przy użyciu siłowników i elektrozaczepów zwalniających.

Do zasilania siłowników drzwiowych i okien napowietrzających prowadzić przewody HDGs 3x1,5mm, przewody prowadzić pod tynkiem i mocować je, jako zespół kablowy w klasie E90 (np. system obejma i kotwa gwoździowa). Do ROP O1 prowadzić przewody (YNTKSY ekw 2x4x0,8).

Do elektrozaczepów w drzwiach napowietrzających prowadzić przewody HDGS 3x 1,5mm pod tynkiem i mocować je, jako zespół kablowy w klasie E90 (np. system obejma i kotwa gwoździowa).

Czujniki optyczne dymu o parametrach:

- wskaźnik LED sygnalizuje stan pracy czujki
- wszystkie połączenia kablowe realizowane za pośrednictwem gniazda czujki,
- umożliwiające zastosowanie wyniesionych wskaźników zadziałania LED
- działające na zasadzie światła rozproszonego

- napięcie robocze: 15 - 30 VDC
- prąd alarmowy: 210mA
- zakres temperatury pracy: -20 C - +60 C

montować jak na rysunkach E-1 do E-5 w odległości minimum 0,5m od lamp.

Przyciski ręcznego oddymiania ROP-1 montować jak na rysunkach E-1 do E-5 na wysokości 1,4m.

Centralę oddymiania połączyć z centralą SAP przez moduł adresowalny pętlowy:

- 4 wejścia/4 wyjścia NC/NO, serii 2000,
- płytki elektroniki z zaciskami śrubowymi w obudowie IP40,
- 4 wejścia monitorowania styku (dwuparametrowe),
- 4 wyjścia bezpotencjałowe NO/NC,
- prąd spoczynkowy 0,25mA,

przewodem HTKSHekw 4x2x0,8 pod tynkiem i mocować je, jako zespół kablowy w klasie E90 (np. system obejma i kotwa gwoździowa).

16.3. Rozbudowa systemu SAP o dodatkowe sygnalizatory

Należy zamontować dodatkowe pożarowe sygnalizatory akustyczno-optyczne ze złączem zasilającym, złączem wyłącznika oraz sześciopozycyjnym mikroprzełącznikiem, za pomocą którego możliwe jest wybranie trybu pracy sygnalizatora – „master” lub „slave”, jak również wzoru dźwięku zapewniające pokrycie obsługiwanego obszaru, w którym natężenie światła jest większe od 0,4lx. Sygnalizatory muszą spełniać wymagania norm PN-EN 54-23:2010, PN-EN 54-3:2003+A2:2007; umożliwiać tworzenie sieci sygnalizatorów pracujących synchronicznie. Część akustyczna sygnalizatora umożliwiać ma regulację głośności oraz wykorzystanie opcji liniowego zwiększania głośności (od około 70dB do >100dB). Regulacja głośności dokonywana jest za pomocą potencjometru znajdującego się w pokrywie sygnalizatora, natomiast opcja stopniowego narastania głośności włączana jest poprzez przestawienie odpowiedniej pozycji mikroprzełącznika.

Sygnalizator po podłączeniu napięcia zasilania generuje sygnał optyczny impulsowy o czasie rozbłysku krótszym od 0,2s oraz sygnał akustyczny, zgodny z bieżącymi nastawami. Częstotliwość generowanego sygnału optycznego wynosi 0,56Hz. Elementem generującym światło są diody LED odpowiedniej mocy, umieszczone w obudowie (kloszu) tworzącym układ optyczny. Sygnalizatory te muszą umożliwiać tworzenie sieci sygnalizatorów pracujących synchronicznie (synchronizowana część akustyczna i optyczna).

Rozmieszczenie sygnalizatorów akustyczno-optycznych pokazano na rysunkach E-1 do E-5. Sygnalizatory połączyć przez puszkę 1A przewodem HTKSH 2x1 pod tynkiem i mocować je, jako zespół kablowy w klasie E90. (np. system obejma i kotwa gwoździowa).

Doysterowania sygnalizatorów należy użyć modułu pętlowego (adresowalnego) sterownika sygnalizatorów umożliwiającego zdalne sterowanie wyniesionymi na pętli sygnalizatorami akustycznymi lub optycznymi w systemach pożarowych, które wymagają dodatkowego (zewnętrznego) zasilania o charakterystyce:

- płytki elektroniki z zaciskami śrubowymi
- obciążalność przekaźnika wyjściowego 3A na 24Vdc
- wyjście przekaźnikowe monitorowane
- wymagane zewnętrzne zasilanie

Całkowity prąd spoczynkowy < 350 μ A (< 200 μ A typowo)

- rezystor końcowy 10 k Ω 1/4W, 5%
- napięcie monitorujące ok. 2.2 VDC (polaryzacja odwrócona)
- napięcie linii syreny w alarmie 24 VDC

Moduł połączyć do istniejącej pętli dozorowej.

Do zasilania modułu na I piętrze należy zamontować zasilacz buforowy do systemów przeciwpożarowych przeznaczony bezprzerwowego zasilania urządzeń sygnalizacji pożarowej oraz urządzeń przeciwpożarowych i automatyki pożarowej wymagających stabilizowanego napięcia 24V DC ($\pm 15\%$). Zasilacz wyposażony jest w dwa niezależnie zabezpieczone wyjścia AUX1 i AUX2, które dostarczają napięcia 27,6V DC o sumarycznej wydajności prądowej: przy ciągłej pracy $I_{\max a}=4A$, natomiast przy pracy chwilowej $I_{\max b}=5A$; z wyświetlaczem LED podający: wskazania prądu wyjściowego, wskazania napięcia wyjściowego AUX1, AUX2,

wskazania rezystancji obwodu akumulatorów, wskazania napięcia sieci zasilającej 230V AC, kody awarii wraz z historią. Parametry zasilacza:

- obudowa: metalowa, natynkowa, zamykana
- zasilanie: 230V AC, 50Hz
- bezprzerwowe zasilanie: 27,6V DC / 5A
- wyjście zasilania:
- 4,0A / 27,6V DC - dla pracy ciągłej
- 5,0A / 27,6V DC - dla pracy chwilowej
- miejsce na akumulator: [2x17Ah/12V](#)
- prąd ładowania akumulatora: 1,0A
- sprawność: 84%
- zabezpieczenia: SCP, OLP, OHP, OVP, UVP, tamper
- zgodność z normami: PN-EN 54-4 i PN-EN 12101-10
- wyjścia techniczne: EPS - awaria sieci AC, PSU - awaria zasilacza, APS - awaria akumulatora
- darmowy program PowerSecurity do monitorowania parametrów pracy zasilacza

Zasilić nowy zasilacz z przed wyłącznika przeciwpożarowego (w centrali SAP) przewodem HDGS 3x1,5mm pod tynkiem i mocować je, jako zespół kablowy w klasie E90. (np. system obejmujący i kotwa gwoździowa).

16.4. Ochrona przeciwporażeniowa oraz zagadnienia BHP

Jako ochronę przed dotykiem pośrednim w obwodzie 220V, 50Hz zastosowano szybkie samoczynne wyłączenie zasilania. Zacisk ochronny centrali należy połączyć z przewodem ochronnym PE. Linie dozorowe oraz sygnalizacyjne pracują na napięciu bezpiecznym 24VDC.

17. UWAGI KOŃCOWE

Prace elektroinstalacyjne i urządzenia powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami. Tylko właściwie wykwalifikowane osoby mogą wykonywać prace instalacyjne. Przed przekazaniem instalacji oświetlenia awaryjnego użytkownikowi obiektu należy przedłożyć:

- Dokumentację powykonawczą uwzględniającą wszystkie zmiany w stosunku do projektu
- Wyniki pomiarów natężenia oświetlenia awaryjnego
- Wykonawca założy Rejestr zgodnie z normą PN-EN 50172: 2005, który będzie przechowywany na obiekcie. Pierwszy wpis dokona wykonawca instalacji oświetlenia awaryjnego.

Dopuszcza się zamianę zastosowanych w projekcie materiałów na inne, równoważne, pod warunkiem zachowania wszystkich parametrów technicznych. Zastosowane równoważne materiały muszą spełniać założenia projektowe. Wszelkie przyjęte rozwiązania systemowe muszą być jednorodne.

Wszelkie ewentualne zmiany należy uzgodnić z projektantem w ramach nadzoru autorskiego. Wszystkie prace powinny być wykonane zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano –montażowych” Część V. Instalacje elektryczne oraz zgodnie z normą PKN-CEN/TS 54-14 Systemy sygnalizacji pożarowej. Wszystkie urządzenia i materiały instalacji powinny posiadać świadectwo dopuszczenia CNBOP.

Opracował: mgr inż. Marek Mejnartowicz.

DOM STUDENTA NR 3 ZIEMOWIT

Partner kontaktowy:
Numer zlecenia:
Firma:
Numer klienta:

Data: 19.10.2016
Edytor:

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Spis treści

DOM STUDENTA NR 3 ZIEMOWIT

Strona tytułowa projektu

1

Spis treści

2

IV PIĘTRO KOMUNIKACJA

Podsumowanie

3

III PIĘTRO KOMUNIKACJA

Podsumowanie

4

II PIĘTRO KOMUNIKACJA

Podsumowanie

5

I PIĘTRO KOMUNIKACJA

Podsumowanie

6

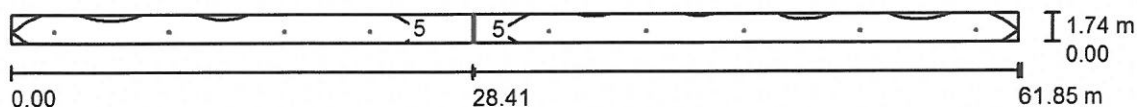
PARTER KOMUNIKACJA

Podsumowanie

7

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

IV PIĘTRO KOMUNIKACJA / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:443

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	7.17	1.14	12	0.159
Podłoga	0	7.14	1.30	12	0.183
Sufit	0	0.01	0.00	0.09	0.021
Ściany (4)	0	2.66	0.00	35	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.020 m
Siatka: 128 x 32 Punkty
Margines: 0.000 m

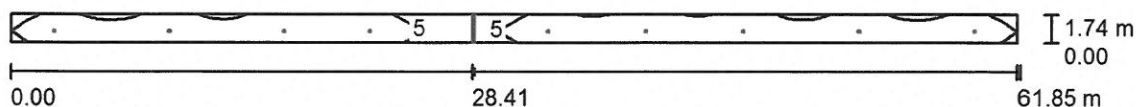
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	9		260	260	3.0
W sumie:			2337	2340	27.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $0.25 \text{ W/m}^2 = 3.50 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 107.62 m^2)

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

III PIĘTRO KOMUNIKACJA / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:443

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	7.18	1.14	12	0.160
Podłoga	0	7.14	1.31	12	0.183
Sufit	0	0.01	0.00	0.09	0.021
Ściany (4)	0	2.66	0.00	36	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.020 m
Siatka: 128 x 32 Punkty
Margines: 0.000 m

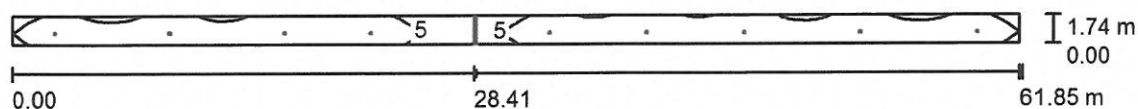
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	9		260	260	3.0
W sumie:			2337	2340	27.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $0.25 \text{ W/m}^2 = 3.50 \text{ W/m}^2 / 100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 107.62 m^2)

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

II PIĘTRO KOMUNIKACJA / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:443

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	7.17	1.14	12	0.159
Podłoga	0	7.13	1.30	12	0.182
Sufit	0	0.01	0.00	0.09	0.021
Ściany (4)	0	2.66	0.00	35	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.020 m
Siatka: 128 x 32 Punkty
Margines: 0.000 m

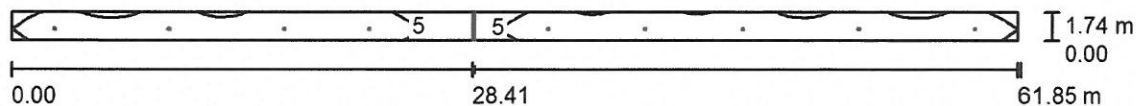
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	9		260	260	3.0
W sumie:			2337	W sumie: 2340	27.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $0.25 \text{ W/m}^2 = 3.50 \text{ W/m}^2 / 100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 107.62 m^2)

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

I PIĘTRO KOMUNIKACJA / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:443

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	7.17	1.14	12	0.159
Podłoga	0	7.13	1.30	12	0.182
Sufit	0	0.01	0.00	0.09	0.021
Ściany (4)	0	2.67	0.00	35	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.020 m
Siatka: 128 x 32 Punkty
Margines: 0.000 m

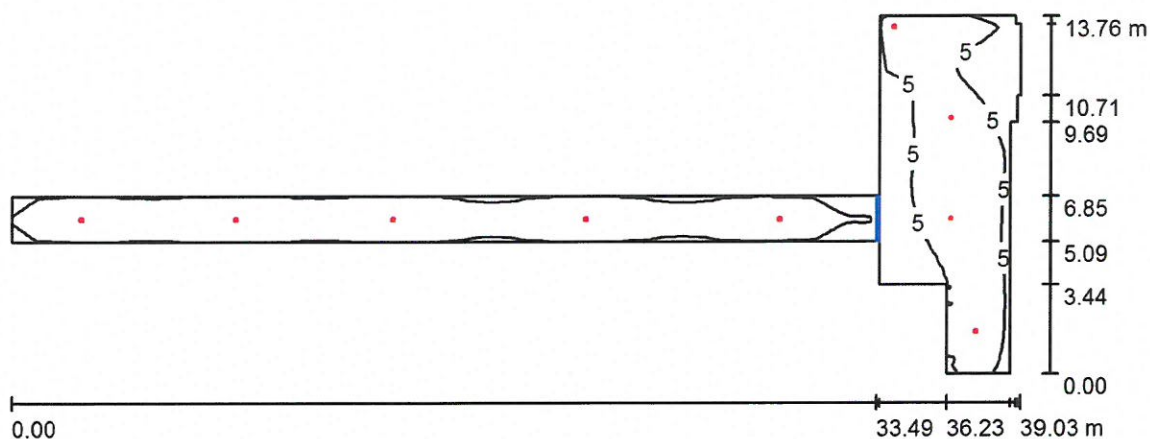
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	9		260	260	3.0
W sumie:			2337	2340	27.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $0.25 \text{ W/m}^2 = 3.50 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 107.62 m^2)

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

PARTER KOMUNIKACJA / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:280

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	6.39	1.51	12	0.236
Podłoga	0	6.35	1.52	12	0.240
Sufit	0	0.02	0.00	0.25	0.021
Ściany (16)	0	3.00	0.00	684	/

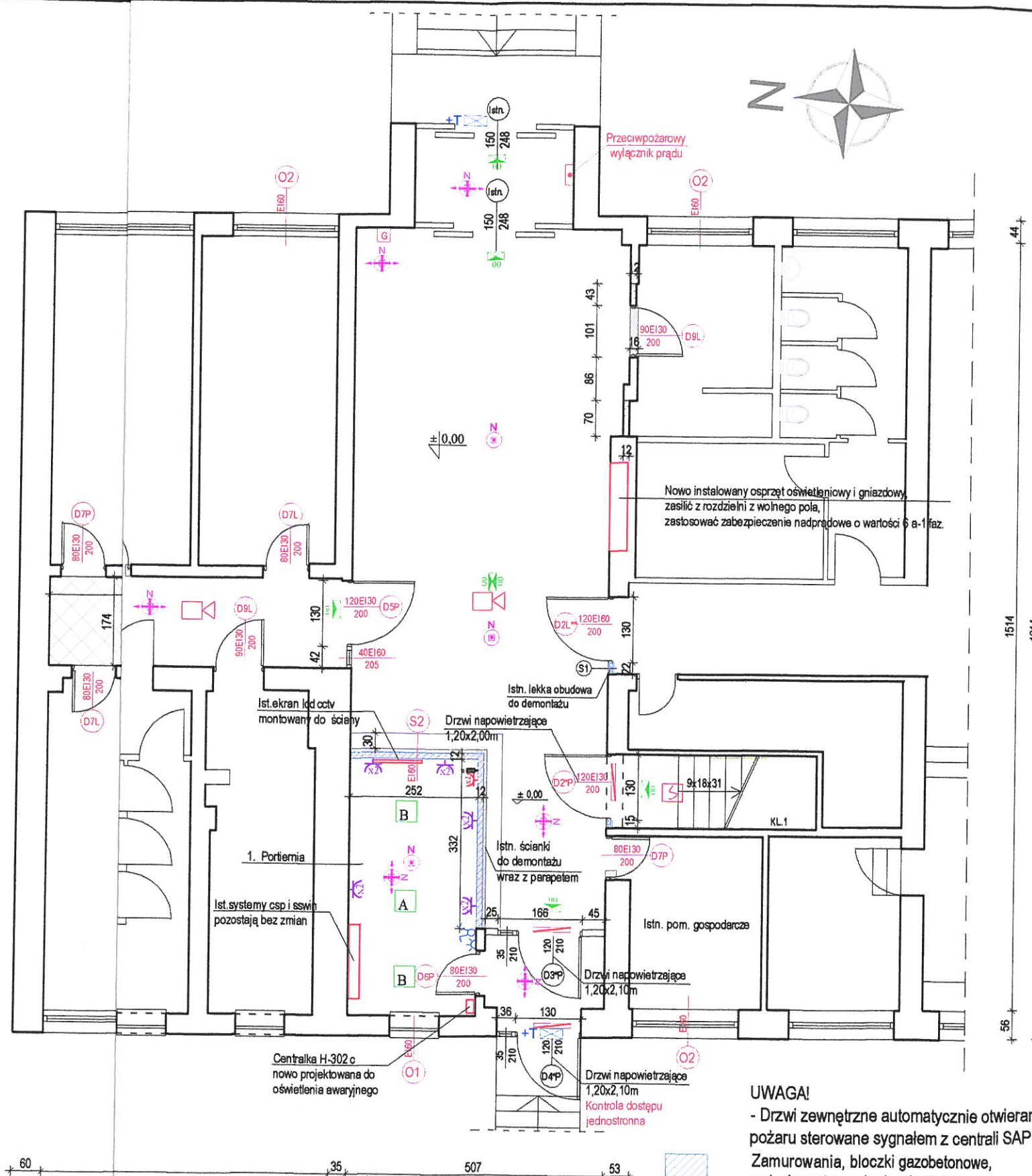
Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.020 m
Siatka: 128 x 128 Punkty
Margines: 0.000 m

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2		225	225	3.0
2	7		260	260	3.0
W sumie:			2267	2270	27.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $0.22 \text{ W/m}^2 = 3.49 \text{ W/m}^2 / 100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 121.11 m^2)



LEGENDA:

- HP25 - Nowa lokalizacja hydrantu HP25/25m
- HP25 - Istn. lokalizacja hydrantu
- ⓐ Istn. gaśnica
- Projektowany pion hydrantowy
- Istniejący pion hydrantowy

Przepusty instalacyjne oraz kanały wentylacyjne o średnicy większej niż 0,04m zabezpieczyć do klasy odporności ogniowej przegrody, przez którą przechodzą

UWAGA!

- Drzwi zewnętrzne automatycznie otwierane na wypadek pożaru sterowane sygnałem z centrali SAP
- Zamurowania, bloczki gazobetonowe, wykończenie analogicznie do istn.
- Elementy do demontażu

Istn. wykł. PCV do wymiany na nową wykł. PCV - 28,9m²

Ścianka portierni:

- do wysokości 1,00m murowana z bloczków gazobetonowych gr. 12cm, tynk gipsowy obustronny
- powyżej ścianka aluminiowa szklona EI60 z oknem podawczym EI60, wysokości 1,00m, wg zestawienia stolarki

LEGENDA:

- ⓐ Oprawa kierunkowa LED, jednostronna, naścienna 9 szt.
- ⓑ Oprawa kierunkowa LED, dwustronna, nasufitowa lub zwieszana 2 szt.
- ⓐ Oprawa doświetlająca LED3, nasufitowa 13 szt.
- ⓑ Oprawa doświetlająca LED3, nasufitowa 4 szt.
- +T Oprawa doświetlająca LED5, naścienna, zewnętrzna z termostatem 3 szt.

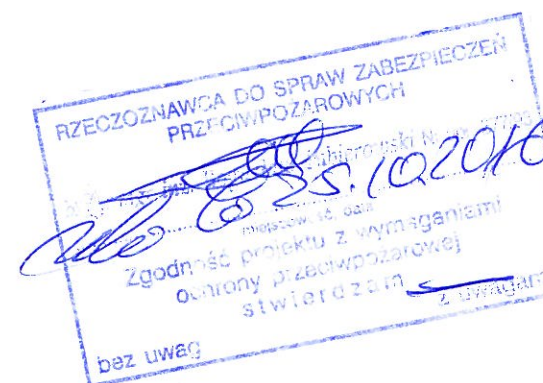
UWAGA! - rodzaj piktogramów oraz ich rozmieszczenie należy skonsultować ze specjalistą do spraw p.poż.

Ewentualne braki w oznakowaniu dróg ewakuacyjnych uzupełnić piktogramami fotoluminescencyjnymi

Zgodnie z normą PN-EN 1838:2013-11 pkt 4.1.2 w pobliżu urządzeń p.poż. np. Hydrantów, ROP oraz punktów pierwszej pomocy należy przewidzieć po dodatkowej oprawie zapewniającej natężenie 5 lx na poziomie podłogi w pobliżu 2m od lokalizacji tych urządzeń.

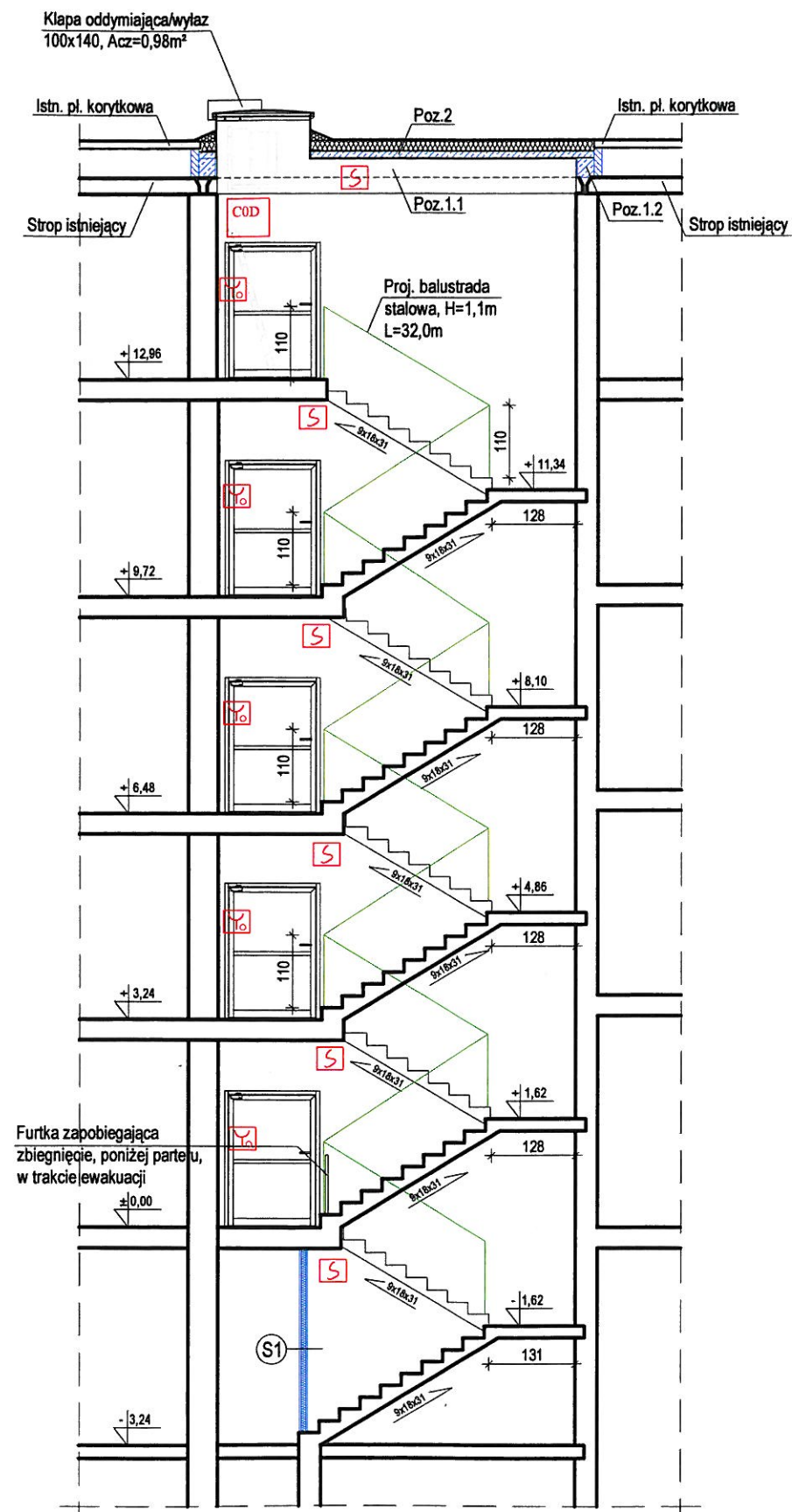
ⓑ Oprawa LED 600X600 P/T 4500 840 37 W

- ⓐ Gniazdo 10/16 A 230V IP22
- ⓑ Gniazdo 10/16 A 230V L+N+PE DATA IP22
- ⓐ Łącznik 2 biegunowy 10 A 230V
- ⓑ Dzwonek 230 V
- ⓐ Istn. moduł 1 GN. RJ 45 CAT . 5e

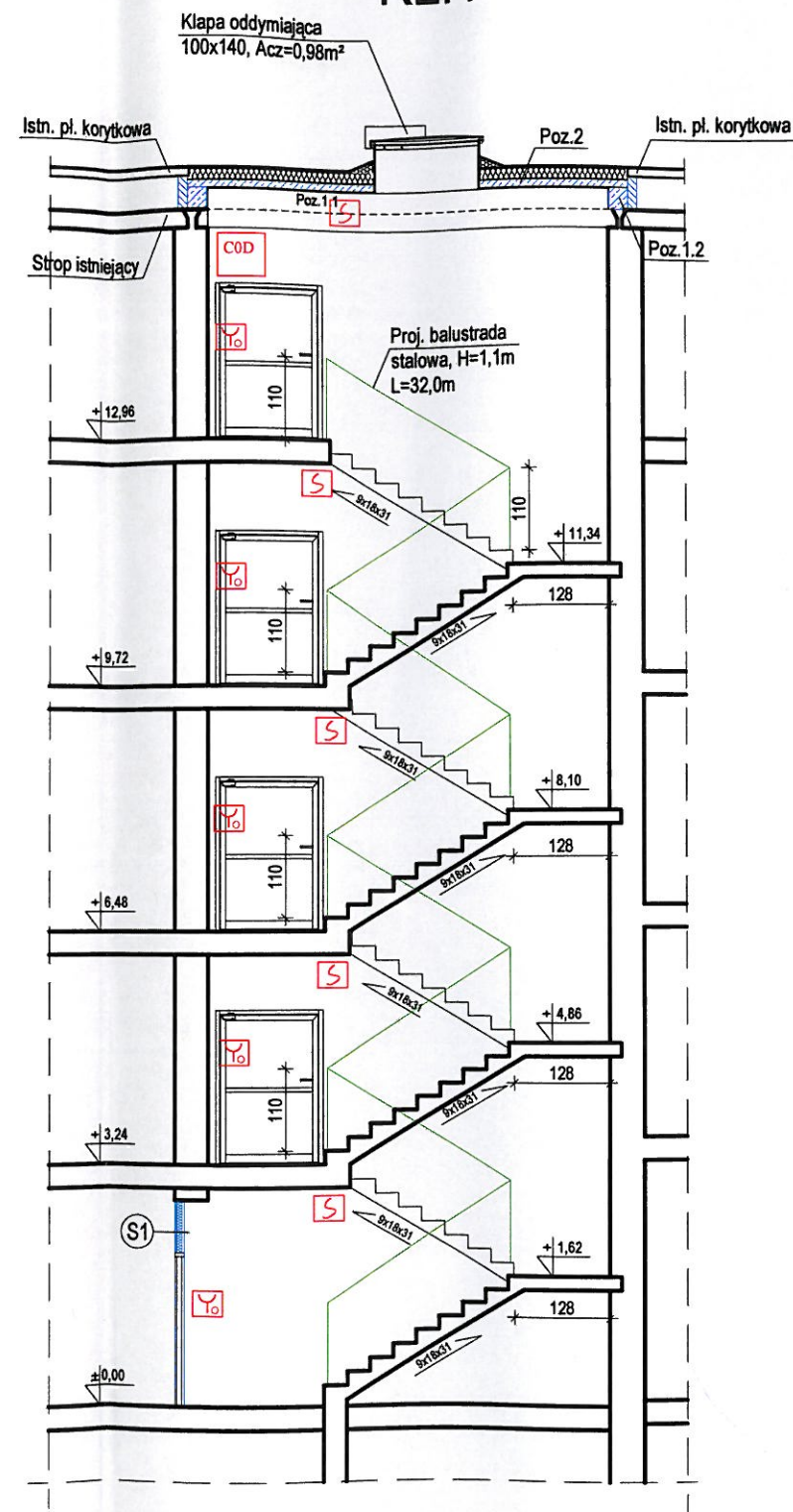


 PRACOWNIA PROJEKTOWA "ARANŻ-BUD" - dr inż. Eryk DAYEH ul. Piotra Skargi 3/1, 65-416 Zielona Góra tel/fax 68 47 74 330/31, 601 - 837 - 843			
NAZWA OPRACOWANIA:	Projekt budowlany zabezpieczeń p.poż. Domu Studenta nr 3 "ZIEMOWIT"		SKALA: 1: 100
ADRES:	ul. Szafrana 8, 65-246 Zielona Góra, dz. nr 192/33, Campus A		DATA 10.2016r.
INWESTOR:	Uniwersytet Zielonogórski ul. Licealna 9, 65-417 Zielona Góra		
TYTUŁ RYSUNKU:	RZUT PARTERU		
AUTOR-GŁÓWNY:	dr inż. Eryk Dayeh, spec. konstr.-bud.	56/94/GW	
PROJEKTANT:	mgr inż. Jolanta Dayeh, spec. konstr.-bud.	50/93/ZG	
PROJEKTANT:	mgr inż. Barbara Fogel, spec. inst. sanitarne	95/2005/ZG	
PROJEKTANT:	mgr inż. Marek Mejhartowicz, spec. inst. elektryczne	LBS/0046/POOE/13	
OPRACOWAŁA:	mgr inż. arch. Karin Dayeh-Stachurska		Rys.2

KL.2

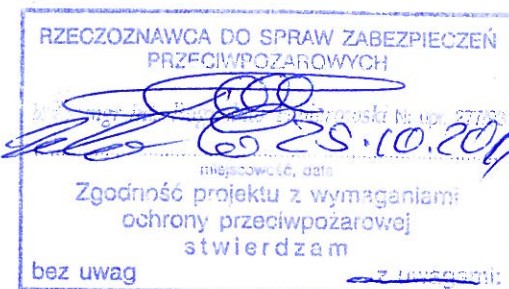
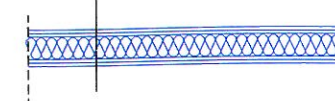


KL.1



S1 EI60

2,5cm	2x1,25 GKF twarda, wodoodporna
7,5cm	Profil CW 7,5 + wełna szklana 7,5cm
2,5cm	2x1,25 GKF twarda, wodoodporna



LEGENDA:

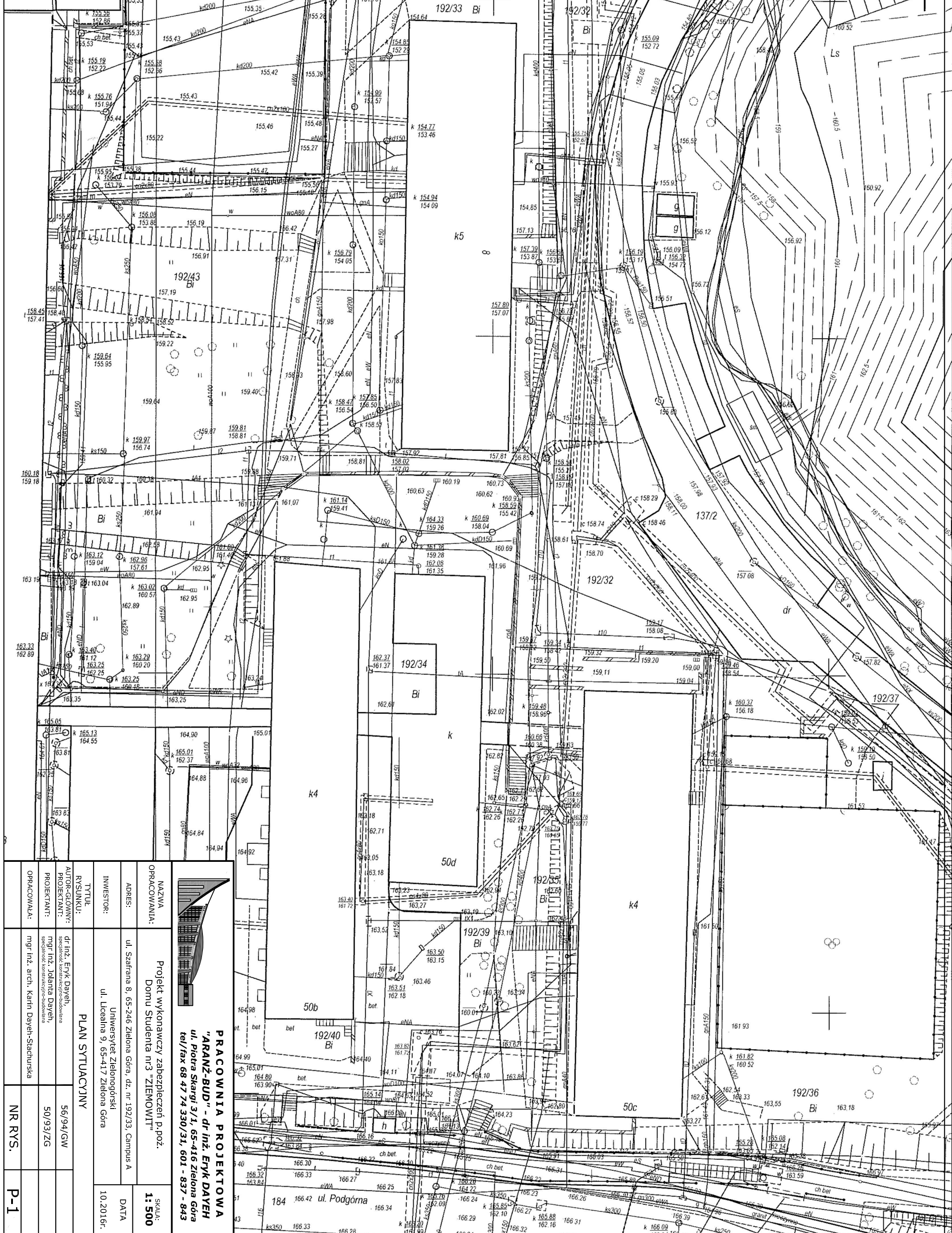
- CZUJNIK OPTYCZNY
- CENTRALA ODDYMIANIA
- PUSZKA PIP 2A
- PRZYCIŚK ODDYMIANIA




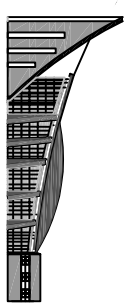
PRACOWNIA PROJEKTOWA
"ARANŻ-BUD" - dr inż. Eryk DAYEH
 ul. Piotra Skargi 3/1, 65-416 Zielona Góra
 tel/fax 68 47 74 330/31, 601 - 837 - 843

NAZWA OPRACOWANIA:	Projekt budowlany zabezpieczeń p.poż. Domu Studenta nr 3 "ZIEMOWIT"		SKALA: 1: 100
ADRES:	ul. Szafrańska 8, 65-246 Zielona Góra, dz. nr 192/33, Campus A		DATA 10.2016r.
INWESTOR:	Uniwersytet Zielonogórski ul. Licealna 9, 65-417 Zielona Góra		
TYTUŁ RYSUNKU:	PRZEKROJE KLATEK SCHODOWYCH		
AUTOR-GŁÓWNY: PROJEKTANT:	dr inż. Eryk Dayeh, spec. konstr.-bud.	56/94/GW	<i>[Signature]</i>
PROJEKTANT:	mgr inż. Jolanta Dayeh, spec. konstr.-bud.	50/93/ZG	<i>[Signature]</i>
PROJEKTANT:	mgr inż. Barbara Fogel, spec. inst. sanitarne	95/2005/ZG	<i>[Signature]</i>
PROJEKTANT:	mgr inż. Marek Mejnartowicz, spec. inst. elektryczne	LBS/0046/POOE/13	<i>[Signature]</i>
OPRACOWAŁA:	mgr inż. arch. Karin Dayeh-Stachurska		Rys.7

MIASTO ZIELONA GÓRA
MAPA ZASADNICZA
SKALA 1:500
Układy: PL-2000; PL-KRON 86 NH
Ukł. odn. PL-ETRF89, Quasi-geoida
DR-GE.6642.3883.2016.PC

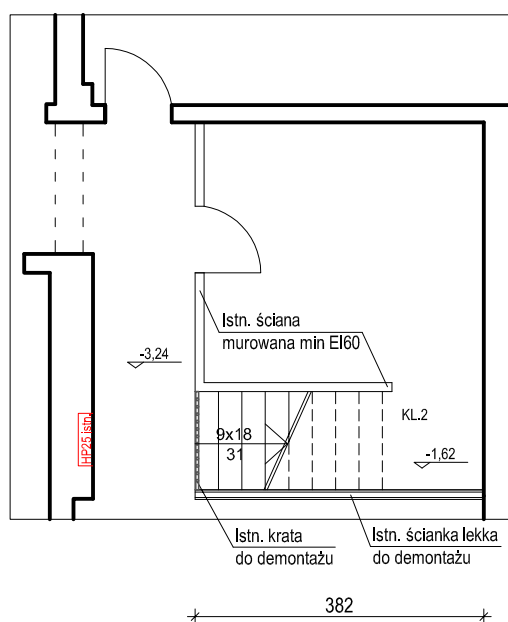


		P R A C O W N I A P R O J E K T O W A "ARANŻ-BUD" - dr inż. ERYK DAYER ul. Piotra Skargi 3/1, 65-416 Zielona Góra tel/fax 68 47 74 330/31, 601 - 837 - 843	
NAZWA OPRACOWANIA:	Projekt wykonawczy zabezpieczeń p.poż. Domu Studenta nr3 "ZIEMOWIT"		
ADRES:	ul. Szafrańska 8, 65-246 Zielona Góra, dz. nr 192/33, Campus A		SKALA: 1: 500
INWESTOR:	Uniwersytet Zielonogórski ul. Licealna 9, 65-417 Zielona Góra	DATA	10.2016r.
TYTUŁ RYSUNKU:	PLAN SYTUACYJNY		
AUTOR-GŁÓWNY: PROJEKTANT:	dr inż. Eryk Dayer specjalność: konstrukcje/budowlana mgr inż. Jolanta Dayer, specjalność: konstrukcje/budowlana	56/94/GW	
OPRACOWAŁA:	mgr inż. arch. Karin Dayer-Stachurska	50/93/ZG	
		NR RYS.	P-1

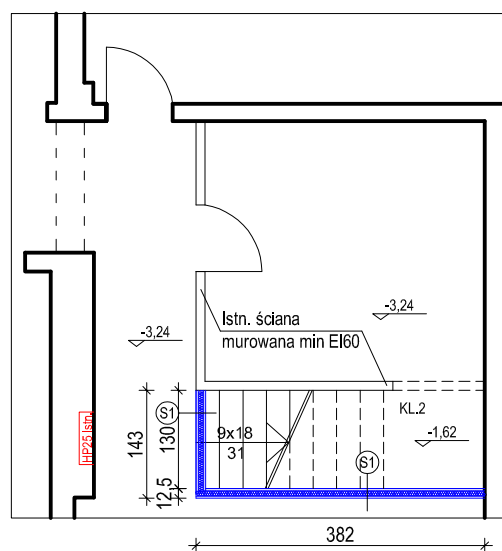


PRACOWNIA PROJEKTOWA
"ARANŻ-BUD" - dr inż. ERYK DAYER
ul. Piotra Skargi 3/1, 65-416 Zielona Góra
tel/fax 68 47 74 330/31, 601 - 837 - 843

STAN ISTNIEJĄCY



STAN PROJEKTOWANY



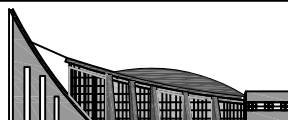
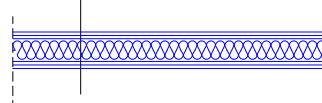
S1 EI60

2,5cm	2x1,25 GKF twarda, wodoodporna
7,5cm	Profil CW 7,5 + wełna szklana 7,5cm
2,5cm	2x1,25 GKF twarda, wodoodporna

Czujnik optyczny

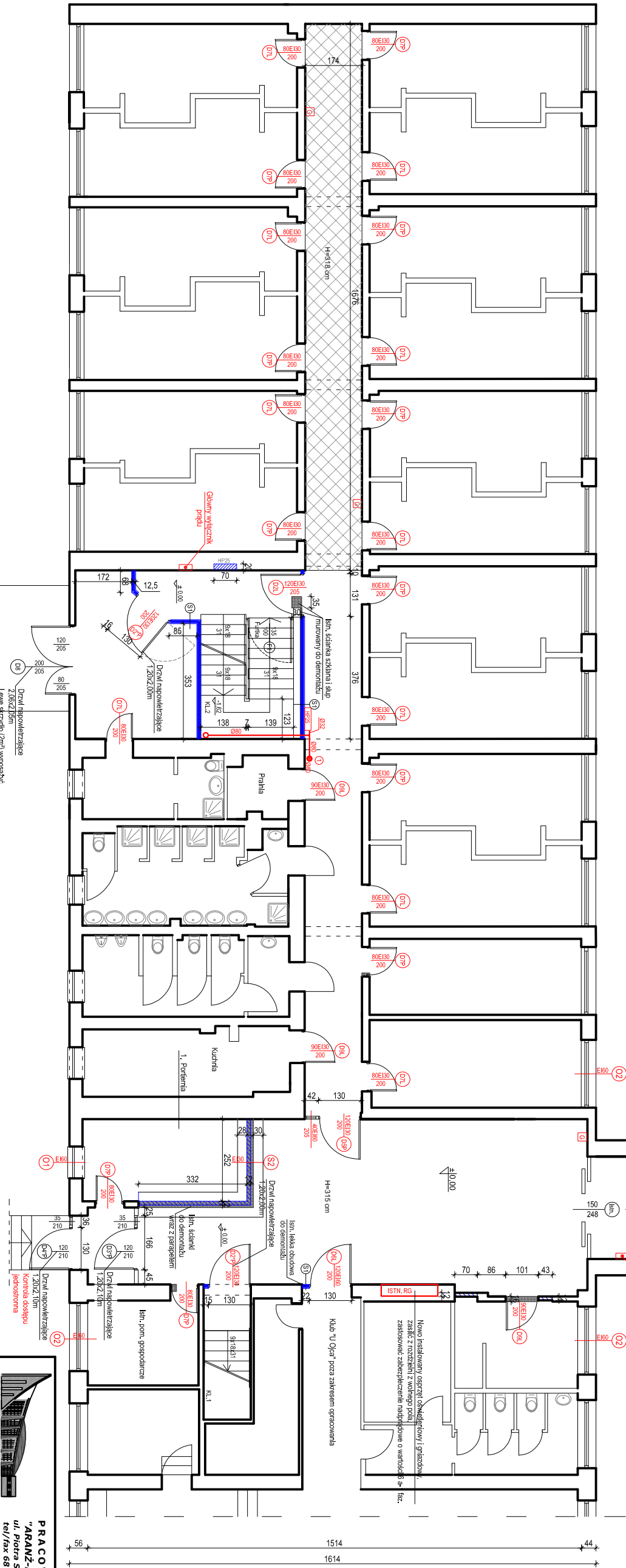


Elementy do demontażu



**PRACOWNIA PROJEKTOWA
"ARANŻ-BUD" - dr inż. Eryk DAYEH**
ul. Piotra Skargi 3/1, 65-416 Zielona Góra
tel/fax 68 47 74 330/31, 601 - 837 - 843

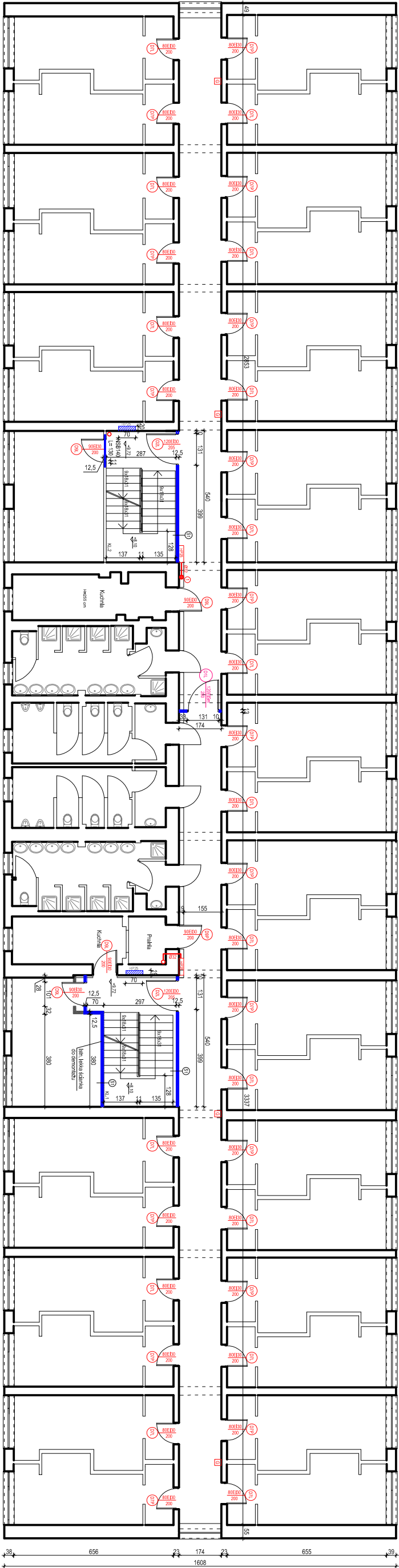
NAZWA OPRACOWANIA:	Projekt wykonawczy zabezpieczeń p.poż. Domu Studenta nr 3 "ZIEMOWIT"		SKALA: 1: 100
ADRES:	ul. Szafrana 8, 65-246 Zielona Góra, dz. nr 192/33, Campus A		DATA 10.2016r.
INWESTOR:	Uniwersytet Zielonogórski ul. Licealna 9, 65-417 Zielona Góra		
TYTUŁ RYSUNKU:	RZUTY FRAGMENTARYCZNE PIWNICY		
AUTOR-GŁÓWNY: PROJEKTANT:	dr inż. Eryk Dayeh, , spec. konstr.-bud.	56/94/GW	
PROJEKTANT:	mgr inż. Jolanta Dayeh, spec. konstr.-bud.	50/93/ZG	
PROJEKTANT:	mgr inż. Barbara Fogel, spec. inst. sanitarne	95/2005/ZG	
OPRACOWAŁA:	mgr inż. arch. Karin Dayeh-Stachurska		
		NR RYS.	1



LEGENDA:	
HP25	- Nowa lokalizacja hydrantu HP25/25m
HP25	- Istn. lokalizacja hydrantu
ISn	- Istn. gęsinica
ISn	- Istniejący pion hydrantowy
Przepusty instalacyjne oraz kanały wentylacyjne o średnicy większej niż 0,04m zabezpieczyć do klasy odporności ogniowej przegrody, przez którą przechodzą	
UWAGA!	
- Drzwi zewnętrzne automatycznie otwierane na wypadek pożaru sterowane sygnałem z centrali SAP	
Zamurowania, bloczki gazobetonowe, wykończenie analogicznie do istn.	
Elementy do demontażu	
Istn. wykł. PCV do wymiany na nową wykł. PCV - 289m²	
Szafka portienta:	
- do wysokości 1,00m murowana z bloczków gazobetonowych gr. 12cm, lwnk gipsowy obustronny	
- powyżej szafka aluminiowa szklona EI30 z oknem podwójnym EI30, wysokości 1,00m, wg zestawienia stolarki	
PRACOWNIA PROJEKTOWA "ARANŻ-BUD" - dr inż. ERYK DAVEH ul. Piłta Skarpi 3/1, 65-416 Zielona Góra tel./fax 68 47 74 330/31, 601 - 837 - 843	
Projekt wykonawczy i zabezpieczeń p.poż. Domu Studenta nr 3 ZIELONOWIT	
Adres: ul. Stefana 8, 65-246 Zielona Góra, dz. nr 132/23, Campus A	
Inwestor: Uniwersytet Zielonogórski ul. Licealna 9, 65-417 Zielona Góra	
Tytuł: RZUT PARTIERU	
Autor: dr inż. Eryk Daveh, spec. inżynieria	
Projektant: mgr inż. Jolanta Daveh, spec. inżynieria	
Projektant: mgr inż. Barbara Fogel, spec. inżynieria	
Projektant: mgr inż. arch. Katarzyna Daveh-Schubert	
Skala: 1:100	
Data: 10.2016.	
Nr rys.: NR RYS.	
2	



6307

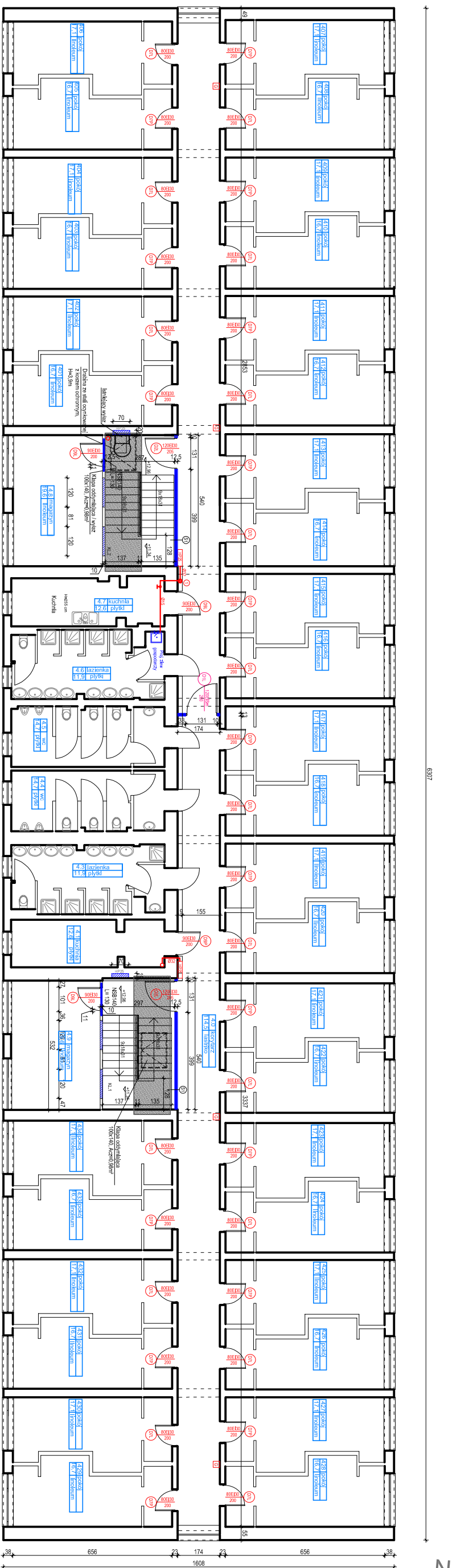


RZUT III-go piętra

(S1)	E60
2,5cm	2x1,25 GKF warstwa wodoodporna
7,5cm	Profil GW 7,5 + wełna szklana 7,5cm
2,5cm	2x1,25 GKF warstwa wodoodporna

HP25	- Nowa kładalnia hydrauliczna HP25/25m
HP25	- Istn. kładalnia hydrauliczna
istn.	- Istn. gładź
Projekowany	- Projekowany pion hydrauliczny
Zamontowane	- Zamontowane, blachy gazobetonowe, wykonane analogicznie do istn.
Elementy do demontażu	- Elementy do demontażu
Nadproże strunobetonowe	- Nadproże strunobetonowe

PRACOWNIA PROJEKTOWA "ARANŻ-BUD" - dr inż. ERYK DĄBIAŁO ul. Piotra Skargi 3/1, 65-416 Zielona Góra tel./fax 68 47 74 330/31, 601 - 837 - 843			
NZWA	Projekt wykonawczy zabezpieczeń ppoż.	SKALA:	
OPRACOWANIE:	Domu Studenta nr 3 - ZIELEŃCOWIT	1:100	
ADRES:	ul. Szaryna 8, 65-246 Zielona Góra, dz. nr 193/33, Camjus A	DATA	
INWESTOR:	Uniwersytet Zielonogórski ul. Liebknehta 9, 65-417 Zielona Góra		10.2016r.
Tytuł:	RZUT III-go piętra		
PROJEKTANT:	dr inż. Eryk Dąbiało, 560934/GW		
PROJEKTANT:	mjr inż. Barbara Dąbiała, 50093/ZG		
PROJEKTANT:	mjr inż. Barbara Dąbiała, 50093/ZG		
OPRACOWAŁ:	mjr inż. p.techn. Karol Dąbiał-Szczepniak		
		NR RYS.	5



RZUT IV-go pięttra

S1 E160	
2,5cm	2x1,25 GK+wards, wodoodporna
7,5cm	Profil CN 7,5 + wełna szlachna 7,5cm
2,5cm	2x1,25 GK+wards, wodoodporna

LEGENDA:

HP25 - Nowa lokalizacja hydrantu HP25/25m

HP25 - Istn. lokal:

- istn. gasnica
- istn. pion hydrantowy

① • Projektowany pion hydrantowy

Zamurowania, bloczki gazobetonowe

wykończenie analogicznie
Elementy do demontażu


Nadproże strunobetonowe

GAI

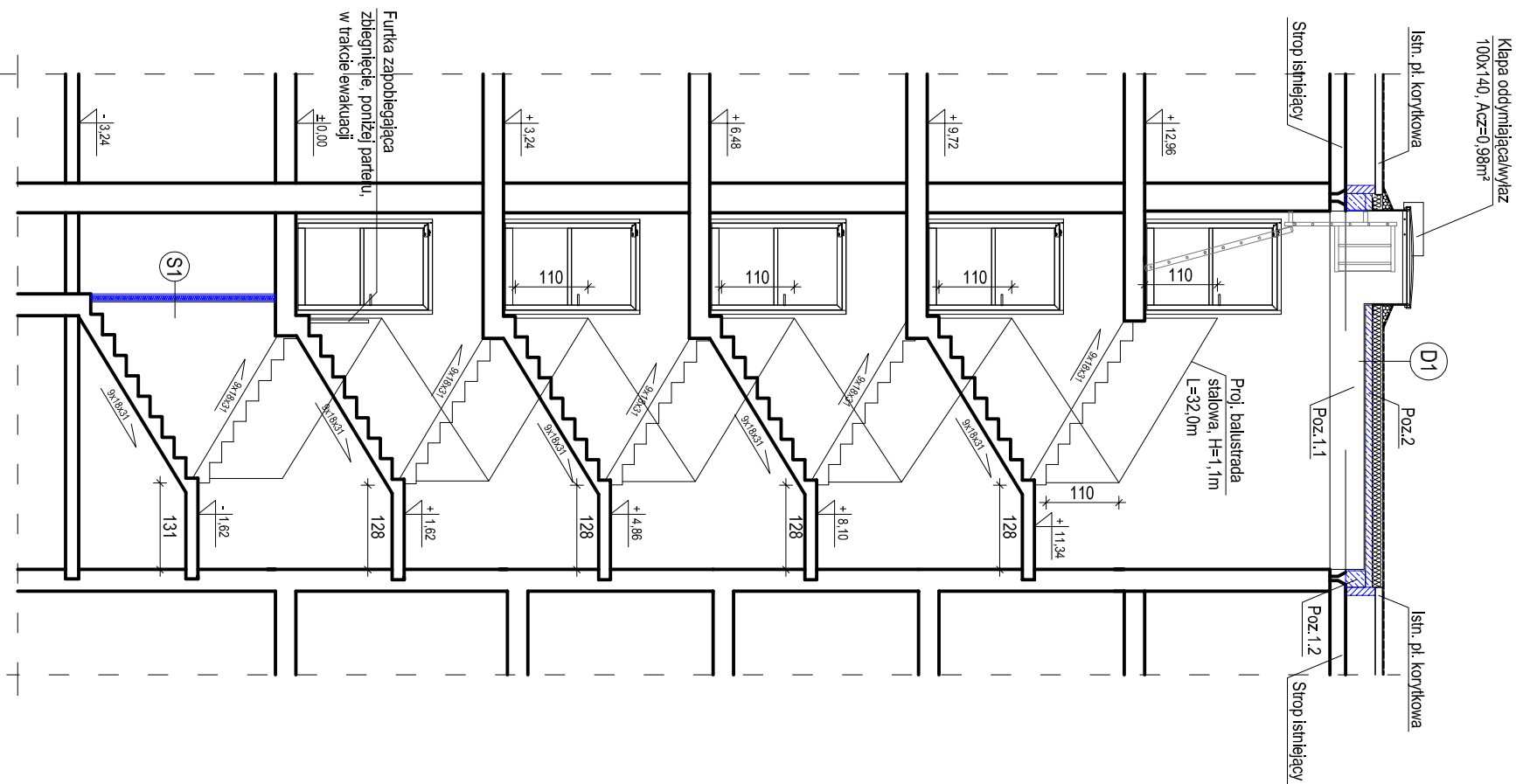
- Umieszczenie otworu pod montowaną kłapę oddymiającą dostosować do układu pływ stropowych

- Przed przystąpieniem do robót dokon

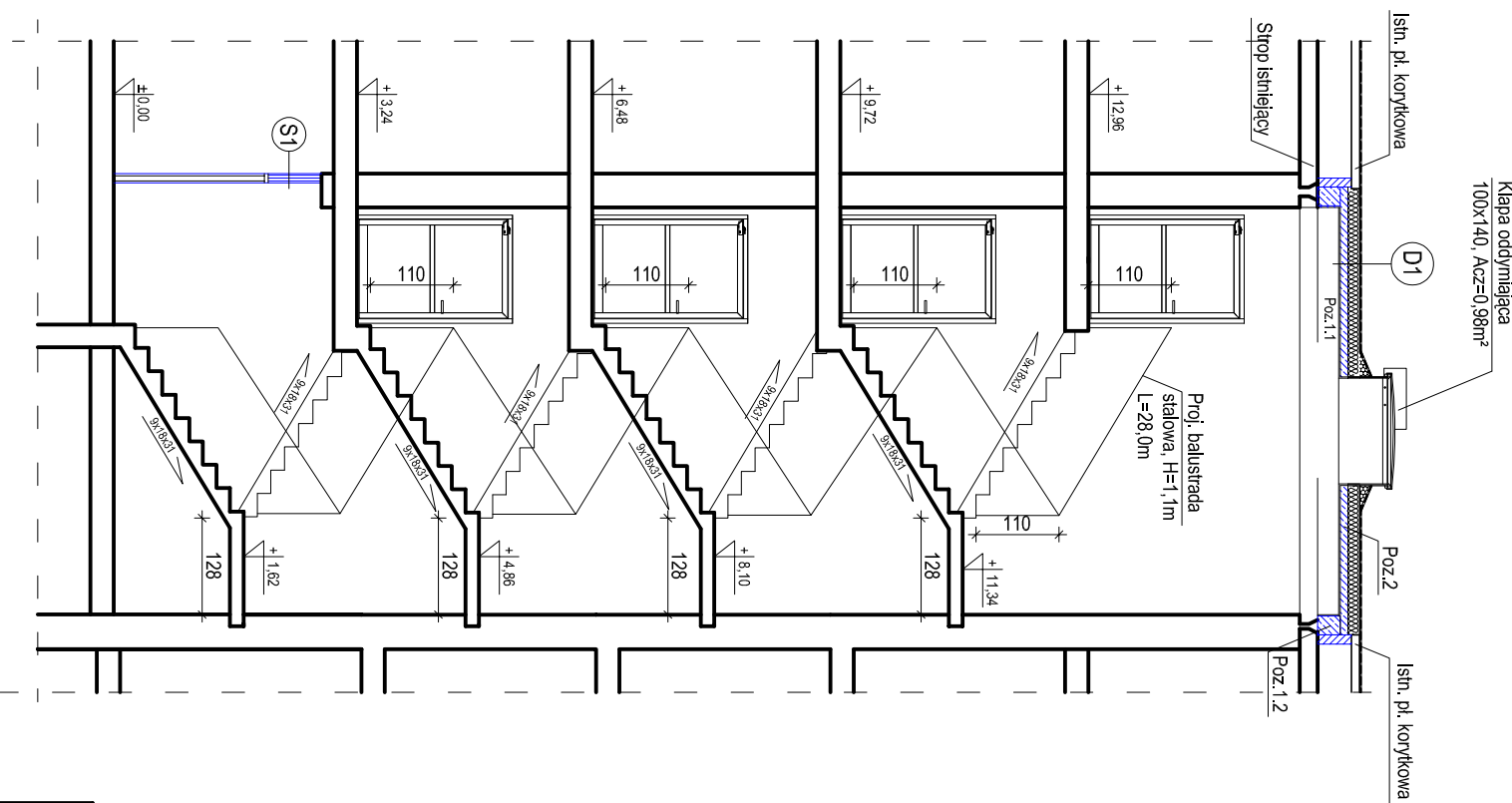
stropu ismiejącego. W przypadku stwierdzenia różnic do założeń projektu, rozwiązanie zamienne uzgodnić z projektantem

	
PRACOWNIA PROJEKTOWA "ARNA-BUD" - dr inż. ERYK DĄBEŁ ul. Piłsudskiego 11, 65-240 Zielona Góra tel./fax 90 49 74 330/345, 091 - 437 5 505	
NAZWA ADRES INWESTOR TYTUŁ RYSUNOK PROJEKTANT PROJEKTOWAŁ OPRACOWAŁ	Projekt wykonawczy zabezpieczenia p.p.o. Domu Studenckiego nr 2 ZIELEŃKOWITZ ul. Stefana B. 65-246 Zielona Góra, tel. nr 120 1233, Campus A Uniwersytecie Zielonogórskim ul. Lubicza 9, 65-447 Zielona Góra RZUT N-ego piętra dr inż. Eryk Dąbeł, 1 : 500, rysunek 001 mgr inż. Dariusz Dąbeł, 1 : 500, rysunek 002 mgr inż. Barbara Fogel, 1 : 500, rysunek 003 mgr inż. arch. Katarzyna Stachurska
DATA SKALA 11.100	10.2016r.
NR RYS., 6	

KL.2



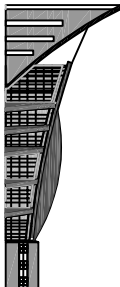
KL



S1 E160	
2,5cm	2x1,25 GKF twarda, wodoodporna
7,5cm	Profil CW 7,5 + welna szklana 7,5cm
2,5cm	2x1,25 GKF twarda, wodoodporna

D1

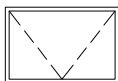
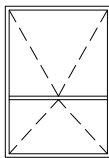

D1	
16cm	Papa wiecznikowa Krycia NRO Broof (11)
	Styropapa
	Folia izolacyjna
0,4cm	Papa termozwężalna
	Środek grzewczy bluszczyny
10cm	Płyta żelbetonowa Roz. 2

		<p>P R A C O W N I A P R O J E K T O W A</p> <p>"ARANŻ-BUD" - dr inż. Eryk DAYEH</p> <p>ul. Piotra Skargi 3/1, 65-416 Zielona Góra</p> <p>tel./fax 68 47 74 330/31, 601 - 837 - 843</p>	
NAZWA OPRACOWANIA:	Projekt wykonawczy zabezpieczeń p.poz. Domu Studenta nr 3 "ZIEMOWIT"		SKALA: 1: 100
ADRES:	ul. Szafrana 8, 65-246 Zielona Góra, dz. nr 192/33, Campus A	DATA	
INWESTOR:	Uniwersytet Zielonogórski ul. Licealna 9, 65-417 Zielona Góra	10.2016r.	
TYTUŁ RYSUJKU:	PRZEKROJE KŁATEK SCHODOWYCH		
AUTOR-GŁÓWNY: PROJEKTANT:	dr inż. Eryk Dayeh , spec. konstr.-bud.	56/94/GW	
PROJEKTANT:	mgr inż. Jolanta Dayeh, spec. konstr.-bud.	50/93/ZG	
OPRACOWAŁA:	mgr inż. arch. Karin Dayeh-Stachurska		
		NR RYS.	7

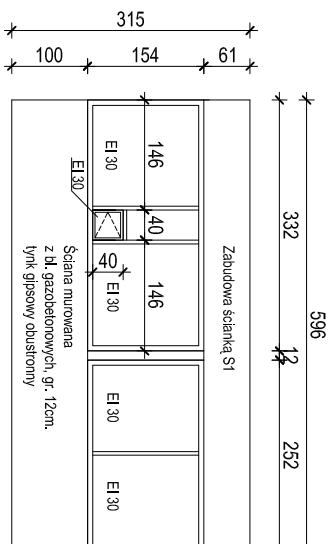
ZESTAWIENIE STOLARKI DRZWIOWEJ - wydzielanie klatek schodowych

drzwi aluminiowe									
Lp.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
OZNACZENIE	D1	D2 / D2*	D3*	D4*	D5	D6	D7	D8	D9
SCHEMAT									
WYMIAR W ŚWIETLE OŚCIEŻNICY	Sz 120 Hz 205	Sz 120 Hz 200	Sz 120 Hz 200	Sz 120 + 35 Hz 210	Sz 120 + 40 Hz 205	Sz 120 Hz 200	Sz 80 Hz 200	Sz 120 + 80 Hz 205	Sz 90 Hz 200
SKRZYDŁO	L - 1szt. / piętro Razem 4szt.		L P	L P	L P	L P	L P	-	L P
Kl. schodowa 1	4 / 1*		-	1	-	1	-	2	8
Kl. schodowa 2	5		1*	-	-	-	1	1	4
UWAGA	drzwi dymoszczelne EI30		Drzwi napowietrzające	Drzwi napowietrzające	EI30	EI60	EI30	Drzwi napowietrzające	EI30

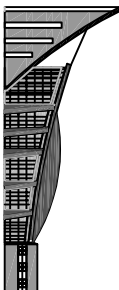
ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ

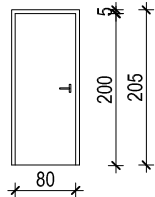
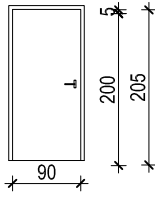
okna aluminiowe				
Lp.	1	2	3	
OZNACZENIE	O1	O2		
SCHEMAT				
	WYMIAR W ŚWIEITŁE OŚCIEŻNICY	Sz	100	200
	HZ	150	140	140
HP	90	90	1 szt./kl. schodową Razem 2szt.	
PARTER	1	3		
UWAGA	okna otwierane do mycia, zamykane na kluczyk, Ei60		Kłapa oddymiająca, Acz=0,95m²	

**Ścianka portierni - aluminiowa "S2"
rozwiniecie**



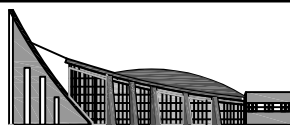
1. Przed zamówieniem stolarci sprawdzić wymiary z natury
2. Drzwi D1-D6, D8 rama aluminiowa bez wypełnienia lub z wypełnieniem laktierowanym proszkowo ral 9006 (wg rysunku)
3. Szkło bezpieczne
4. Drzwi wyposażać w samozamykacze i odbojniki
5. Drzwi zewnętrzne D4* **kontrola dostępu wyposażać w zamek rewersyjny**
6. Drzwi zewnętrzne pełniące jednocześnie funkcje napowietrzających wyposażać w zamek rewersyjny, $U \leq 1,3$
7. Drzwi napowietrzające wewnętrzne wyposażać w zamki kulkowe.

		<p align="center">PRACOWNIA PROJEKTOWA "ARANŻ-BUD" - dr inż. Eryk DAVEH <i>ul. Piotra Skargi 3/1, 65-416 Zielona Góra</i> <i>tel/fax 68 47 74 330/31, 601 - 837 - 843</i></p>	
NAZWA OPRACOWANIA:	Projekt wykonawczy zabezpieczeń p.poż. Dornu Studenta nr 3 "ZIEMOWIT"		SKALA: 1: 100
ADRES:	ul. Szafrana 8, 65-246 Zielona Góra, dz. nr 192/33, Campus A	DATA	
INWESTOR:	Uniwersytet Zielonogórski ul. Licealna 9, 65-417 Zielona Góra	10.2.2016r.	
Tytuł: RYSUNKU:	ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ		
AUTOR-GŁÓWNY: PROJEKTANT:	dr inż. Eryk Daveh , spec. konstr.-bud.	56/94/GW	
PROJEKTANT:	mgr inż. Jolanta DAVEH, spec. konstr.-bud.	50/93/ZG	
OPRACOWAŁA:	mgr inż. arch. Karlin DAVEH-Stachurska		
		NR RYS.	8

Lp.		7		9	
OZNACZENIE		D7		D9	
SCHEMAT					
WYMIAR W ŚWIETLE OŚCIEŻNICY	Sz	80		90	
	Hz	200		200	
SKRZYDŁO		L	P	L	P
PARTER		9	9	2	-
I PIĘTRO		17	17	1	1
II PIĘTRO		17	17	1	1
III PIĘTRO		17	17	1	1
IV PIĘTRO		17	17	1	1
RAZEM		77	77	6	5
UWAGA		EI30		EI30	

Uwaga:

1. Przed zamówieniem stolarki sprawdzić wymiary z natury
2. Drzwi wyposażać w samozamykacze, elektrozaczepy i odbojniki
3. Drzwi D7 i D9 okleina CPL HQ płaskie pełne EI30, kolor zbliżony do RAL9006

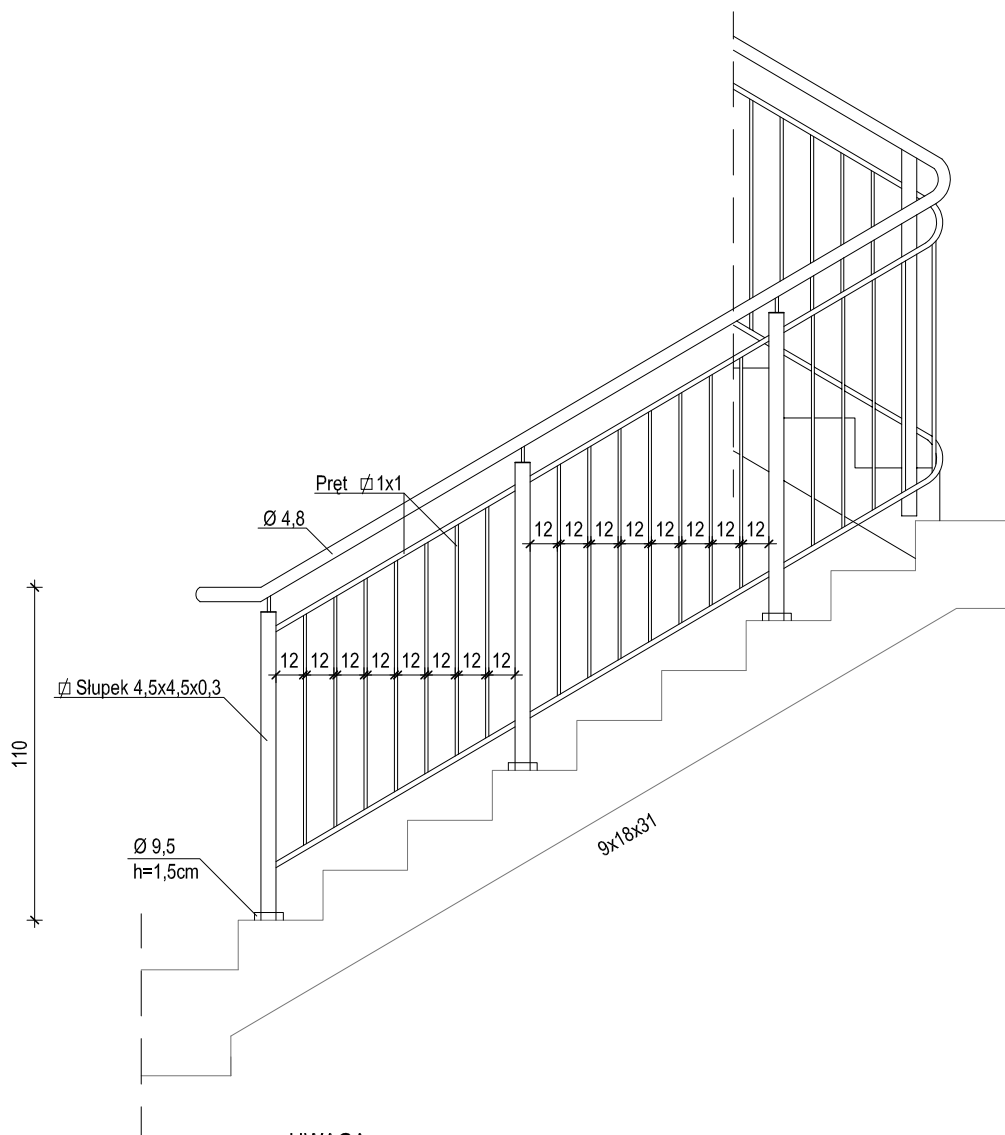


PRACOWNIA PROJEKTOWA
"ARANŻ-BUD" - dr inż. Eryk DAYEH
 ul. Piotra Skargi 3/1, 65-416 Zielona Góra
 tel/fax 68 47 74 330/31, 601 - 837 - 843

NAZWA OPRACOWANIA:	Projekt wykonawczy zabezpieczeń p.poż. Domu Studenta nr 3 "ZIEMOWIT"		SKALA: 1: 100
ADRES:	ul. Szafrana 8, 65-246 Zielona Góra, dz. nr 192/33, Campus A		DATA
INWESTOR:	Uniwersytet Zielonogórski ul. Licealna 9, 65-417 Zielona Góra		10.2016r.
TYTUŁ RYSUNKU:	ZESTAWIENIE STOLARKI DRZWIOWEJ		
AUTOR-GŁÓWNY: PROJEKTANT:	dr inż. Eryk Dayeh, , spec. konstr.-bud.	56/94/GW	
PROJEKTANT:	mgr inż. Jolanta Dayeh, spec. konstr.-bud.	50/93/ZG	
OPRACOWAŁA:	mgr inż. arch. Karin Dayeh-Stachurska		
		NR RYS.	9

BALUSTRADA SCHODOWA

Kl.1 - L=28m i Kl. 2 - L=32m



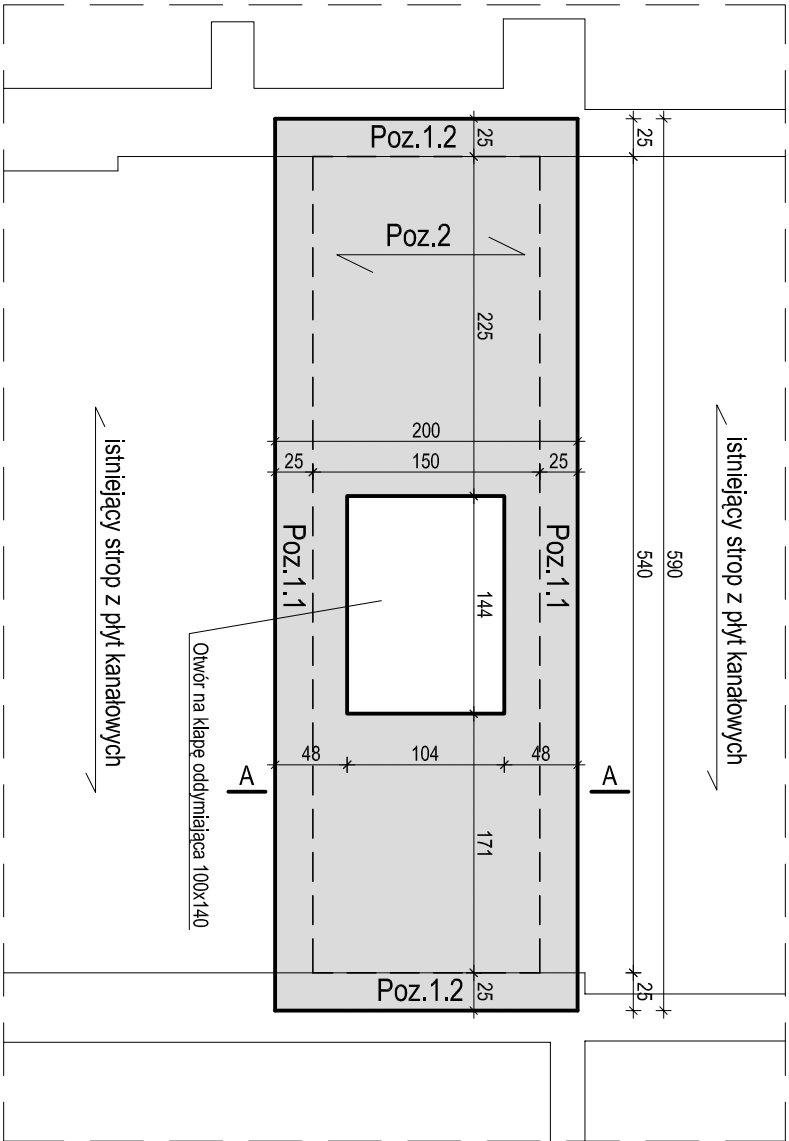
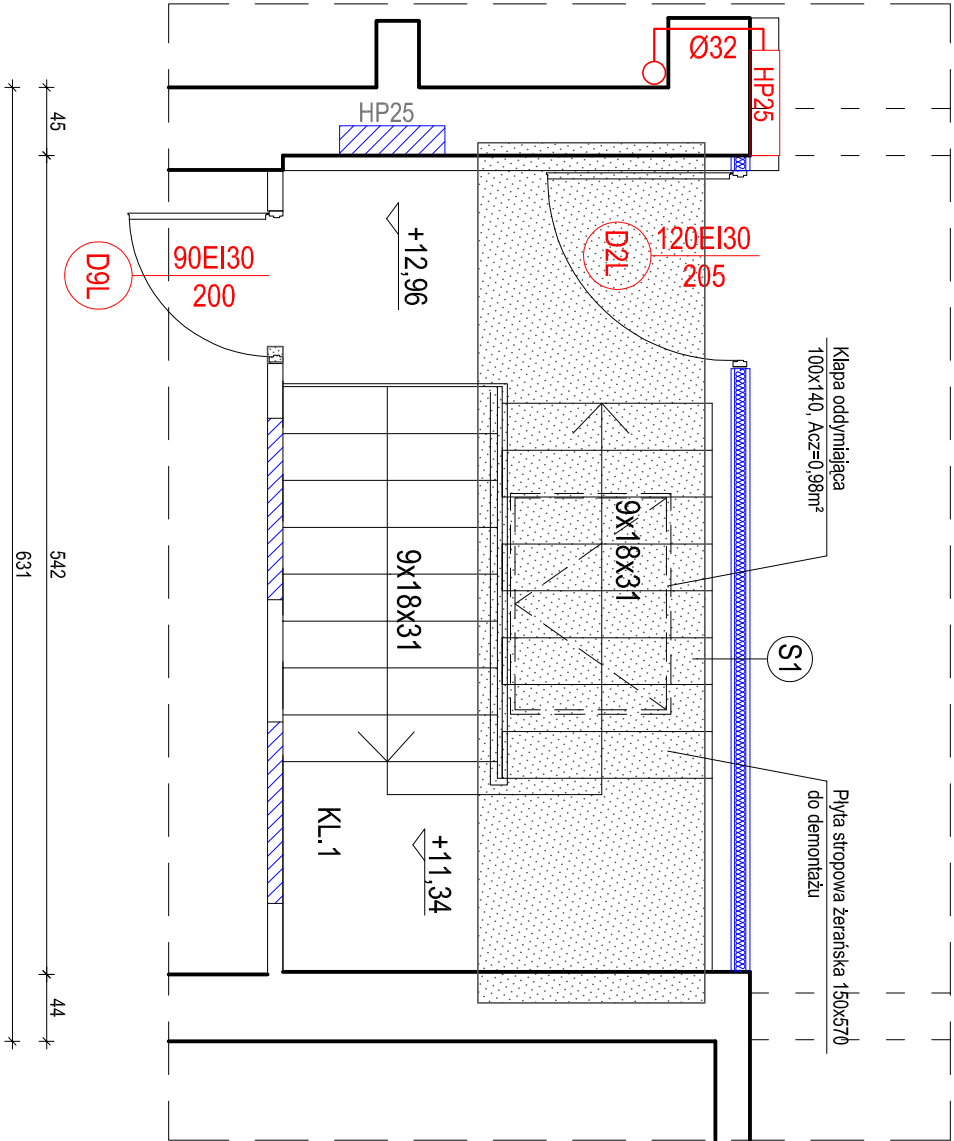
UWAGA:

1. Przed zamówieniem balustrad sprawdzić wymiary z natury
2. Balustrada stalowa, ocynkowana ogniowo - malowana proszkowo, kol. RAL 9006
3. Poręcz Ø4,8 ze stali nierdzewnej
4. Wszystkie elem. balustrady zamocowane w sposób trwały i "bezpieczny" tzn. bez ostrych, wystających zakończeń, uniemożliwiający zahaczenie się, skaleczenie

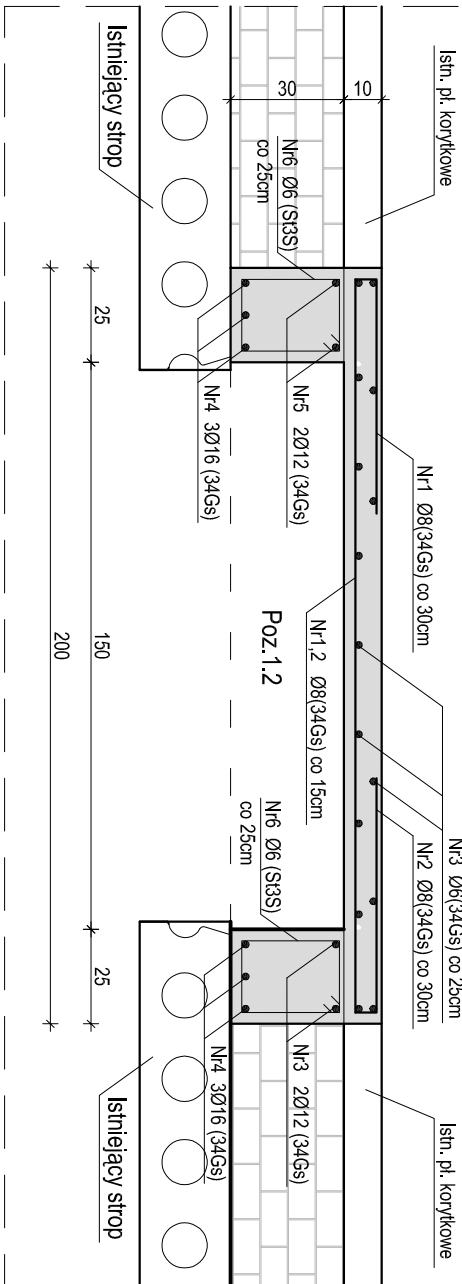


PRACOWNIA PROJEKTOWA
"ARANŻ-BUD" - dr inż. Eryk DAYEH
 ul. Piotra Skargi 3/1, 65-416 Zielona Góra
 tel/fax 68 47 74 330/31, 601 - 837 - 843

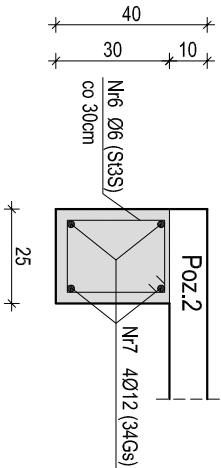
NAZWA OPRACOWANIA:	Projekt wykonawczy zabezpieczeń p.poż. Domu Studenta nr 3 "ZIEMOWIT"		SKALA: 1: 25
ADRES:	ul. Szafrana 8, 65-246 Zielona Góra, dz. nr 192/33, Campus A		DATA
INWESTOR:	Uniwersytet Zielonogórski ul. Licealna 9, 65-417 Zielona Góra		10.2016r.
TYTUŁ RYSUNKU:	BALUSTRADA SCHODOWA		
AUTOR-GŁÓWNY: PROJEKTANT:	dr inż. Eryk Dayeh, , spec. konstr.-bud.	56/94/GW	
PROJEKTANT:	mgr inż. Jolanta Dayeh, spec. konstr.-bud.	50/93/ZG	
OPRACOWAŁA:	mgr inż. arch. Karin Dayeh-Stachurska		
BRANŻA: BUDOWLANA		NR RYS.	10



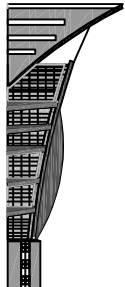
Poz. 1.1; 2, skala 1:20



Poz. 1.2, skala 1:20



OBJĘTOŚĆ BETONU:
C20/25 - 2,4m³
Otulina 2cm
Stal: 34Gs, S13S



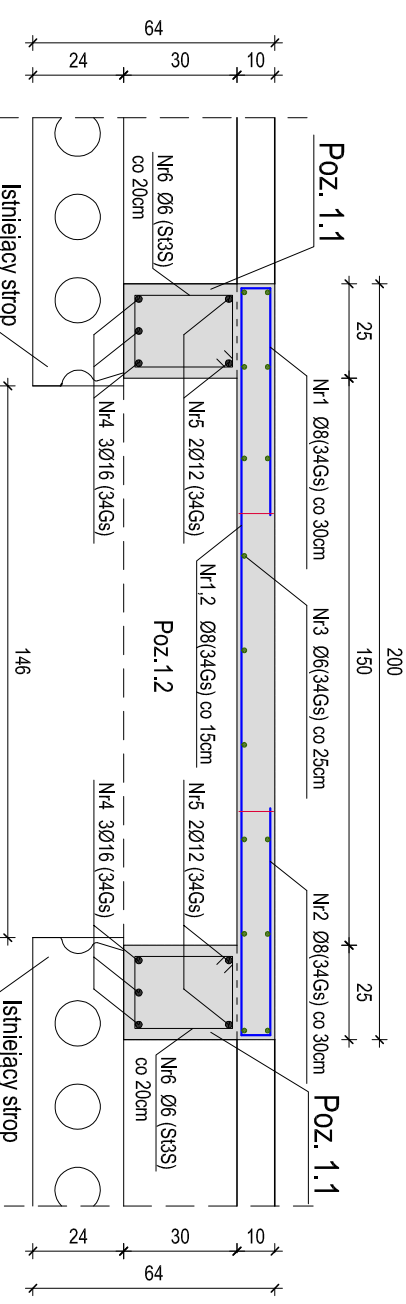
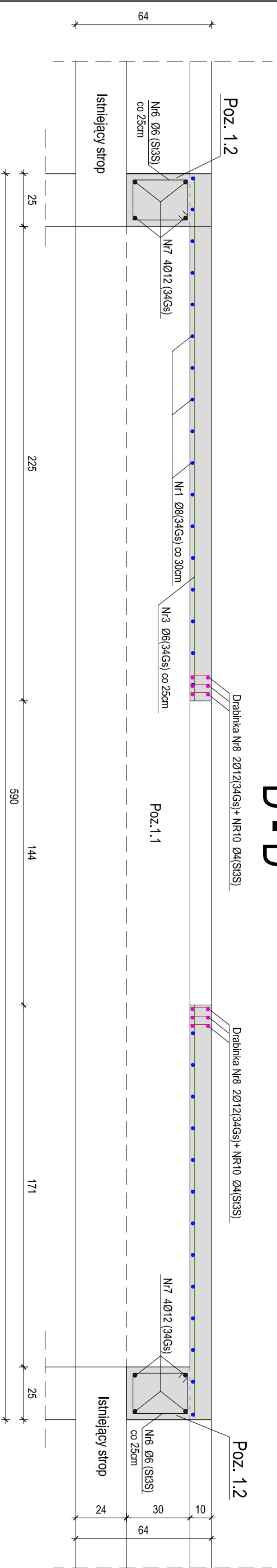
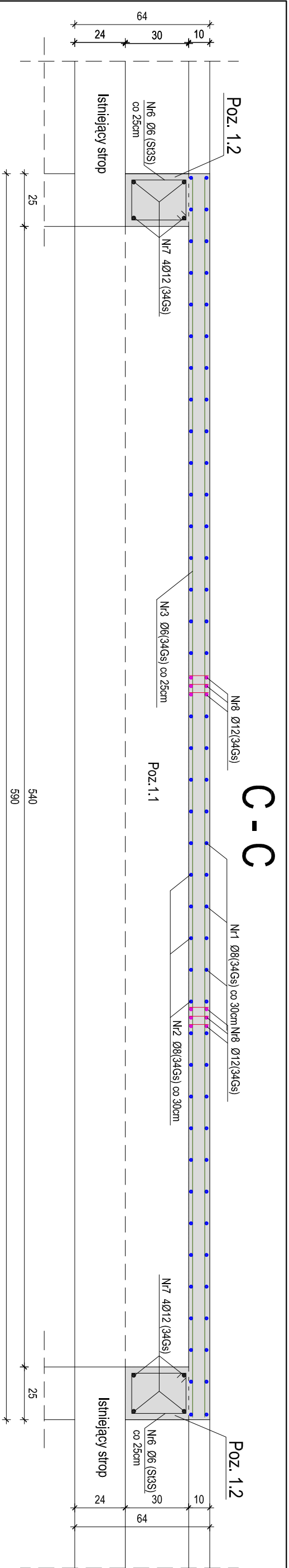
PRACOWNIA PROJEKTOWA
"ARANŻ-BUD" - dr inż. ERYK DAVEH
ul. Piotra Skargi 3/1, 65-416 Zielona Góra
tel/fax 68 47 74 330/31, 601 - 837 - 843

NAZWA OPRACOWANIA:	Projekt wykonawczy zabezpieczeń p.poż. Domu Studenta nr 3 "ZIEMOWIT"			SKALA: 1:50
ADRES:	ul. Szafrana 8, 65-246 Zielona Góra, dz. nr 192/33, Campus A			DATA 10.2016r.
INWESTOR:	Uniwersytet Zielonogórski ul. Licealna 9, 65-417 Zielona Góra			
TYTUŁ RYSUNKU:	KONSTRUKCJA WSPORCZA POD KŁAPĘ ODDYMIAJĄCĄ, kl. nr 1			
AUTOR-GŁÓWNY/PROJEKTANT:	dr inż. Eryk Daveh, / spec. konstru.-bud.	56/94/GW		
PROJEKTANT:	mgr inż. Jolanta Daveh, spec. konstru.-bud.	50/93/ZG		
OPRACOWAŁA:	mgr inż. Emilia Owsieńska			
BRANŻA:	BUDOWLANA	NR RYS.		K-4

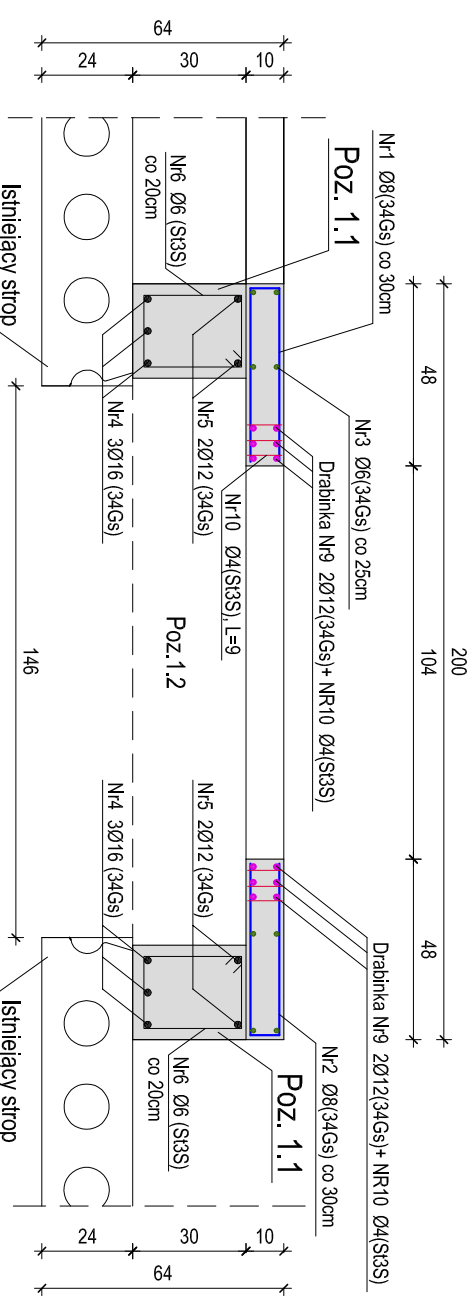
UWAGI!
Do celów projektowych przyjęto, że stropy zostały wykonane zgodnie z dokumentacją archiwalną budynku. Przed przystąpieniem do robót dokonać odkrywkę celem potwierdzenia konstrukcji stropu istniejącego. W przypadku stwierdzenia różnic do założeń projektu, rozwiązanie zamienne uzgodnić z projektantem.

Zamurowania, bloczki gazobetonowe, wykonanie analogicznie do istn.

Elementy do demontażu

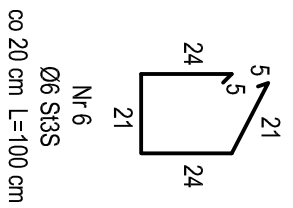


7 60 198 150 25 225 590 144 171 25



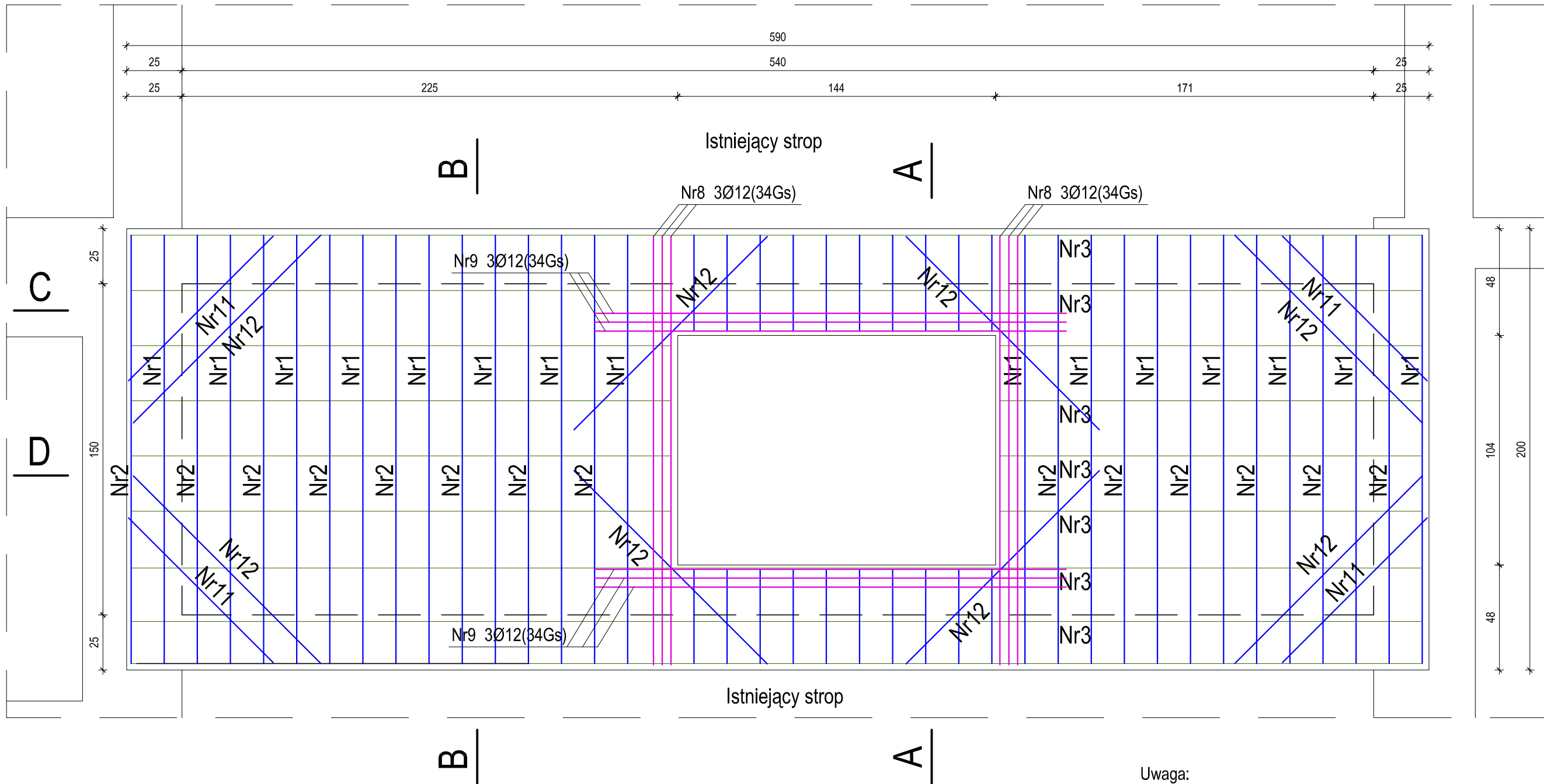
Beton - C20/25
Otulina 2cm
Stal: 34Gs, St3S

UWAGA:
Pręty na stykach poz. 1.1 i 1.2
łączyć na zakład (zagiąć w narożach)



A - A


		PRACOWNIA PROJEKTOWA "ARANŻ-BUD" - dr inż. ERYK DAYERH ul. Piotra Skargi 3/1, 65-416 Zielona Góra tel/fax 68 47 74 330/31, 601 - 837 - 843	
NAZWA OPRACOWANIA:	Projekt wykonawczy zabezpieczeń p.poż. Domu Studenta nr 3 "ZIEMOWIT"	SKALA:	1: 20
ADRES:	ul. Szafrana 8, 65-246 Zielona Góra, dz. nr 192/33, Campus A	DATA	10.2016r.
INWESTOR:	Uniwersytet Zielonogórski ul. Licealna 9, 65-417 Zielona Góra		
TYTUŁ RYSUNKU:	PRZEKROJE PŁYTY DACHOWEJ, KL. NR 1		
AUTOR-GŁÓWNY:	dr inż. Eryk Dayerh, spec. konstr.-bud.	56/94/GW	
PROJEKTANT:	mgr inż. Jolanta Dayerh, spec. konstr.-bud.	50/93/ZG	
OPRACOWAŁA:	mgr inż. Emilia Owsieńska		
BRANŻA:	BUDOWLANA	NR RYS.	K-5



Zestawienie stali zbrojeniowej kl. 1							
Nr pręta	Długość [mb]	Ilość [szt.]	Długość łączna[mb]				
			Ø4 (A-I St3S)	Ø6 (A-I St3S)	Ø8 (A-I St3S)	Ø12 (A-III 34GS)	Ø16(A-III 34GS)
1	2,66	20			53,20		
2	2,66	20			53,20		
3	5,88	15		88,20			
4	5,88	6					35,28
5	5,88	4				23,52	
6	1,00	65		65,00			
7	1,94	8				15,52	
8	1,94	12				23,28	
9	2,14	12				25,68	
10	0,09	168	15,12				
11	0,93	4			3,72		
12	1,23	8			9,84		
RAZEM			15,12	153,20	119,96	88,00	35,28
Plus dodatek 10%			16,63	168,52	131,96	96,80	38,81
Masa jednostkowa [kg/m]			0,099	0,222	0,395	0,880	1,580
Masa razem [kg]			1,65	37,41	52,12	85,18	61,32

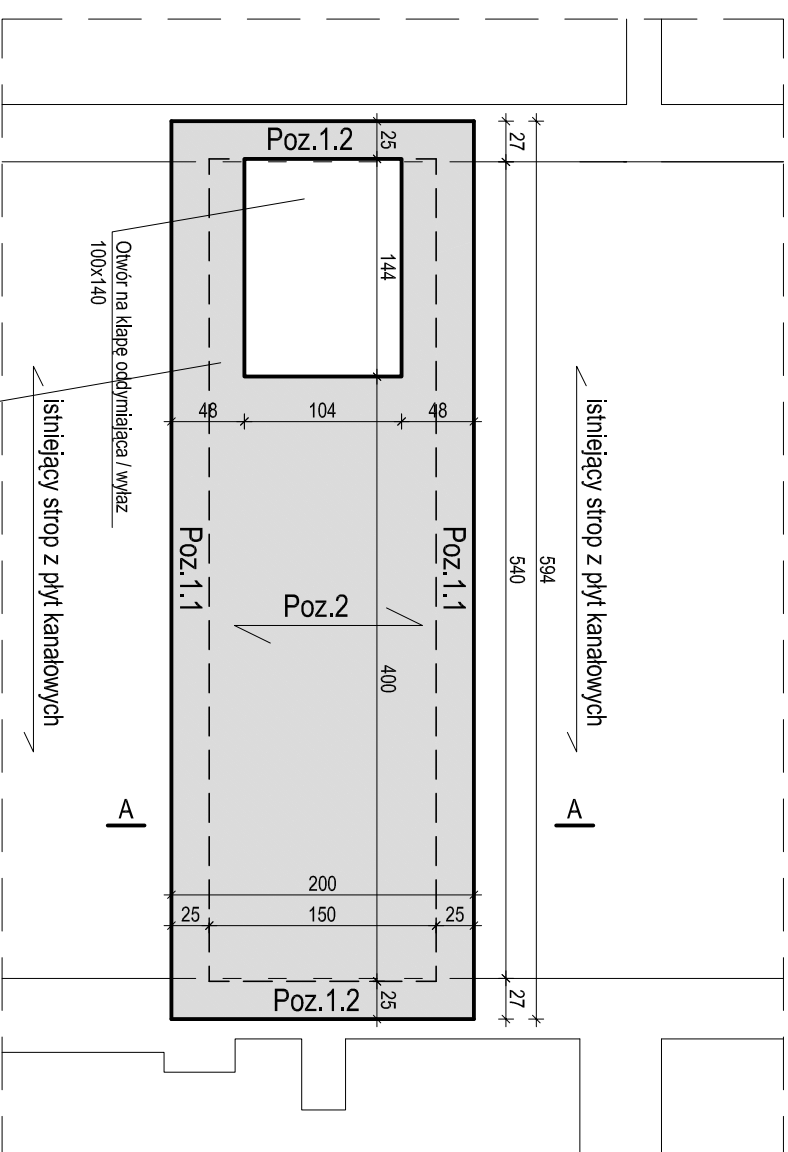
Uwaga:
Pręty Nr11 i Nr12 układać dołem.

Beton - C20/25
Otulina 2cm
Stal: 34Gs, St3S



PRACOWNIA PROJEKTOWA
"ARANŻ-BUD" - dr inż. Eryk DAYEH
ul. Piotra Skargi 3/1, 65-416 Zielona Góra
tel/fax 68 47 74 330/31, 601 - 837 - 843

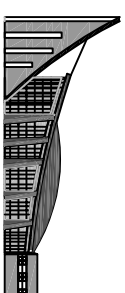
NAZWA OPRACOWANIA:	Projekt wykonawczy zabezpieczeń p.poż. Domu Studenta nr 3 "ZIEMOWIT"		SKALA: 1: 20
ADRES:	ul. Szafrana 8, 65-246 Zielona Góra, dz. nr 192/33, Campus A		DATA
INWESTOR:	Uniwersytet Zielonogórski ul. Licealna 9, 65-417 Zielona Góra		10.2016r.
TYTUŁ RYSUNKU:	KONSTRUKCJA PŁYTY DACHOWEJ, kl. nr 1		
AUTOR-GŁÓWNY: PROJEKTANT:	dr inż. Eryk Dayeh, , spec. konstru.-bud.	56/94/GW	
PROJEKTANT:	mgr inż. Jolanta Dayeh, spec. konstru.-bud.	50/93/ZG	
OPRACOWAŁA:	mgr inż. Emilia Owsieńska		
BRANŻA: BUDOWLANA		NR RYS.	K-6



Technical drawing of a square plate with the following specifications:

- Overall Dimensions:** 40 mm by 40 mm.
- Internal Features:** A central square hole with a side length of 30 mm.
- Material:** N6 Ø6 (S35).
- Thickness:** 25 mm.
- Other Labels:** Poz. 2, Nr7 4Ø12 (34Gs), co 30cm.

C20/25 - 2,4m³
Otulina 3cm
Stal: 34Gs, St3S



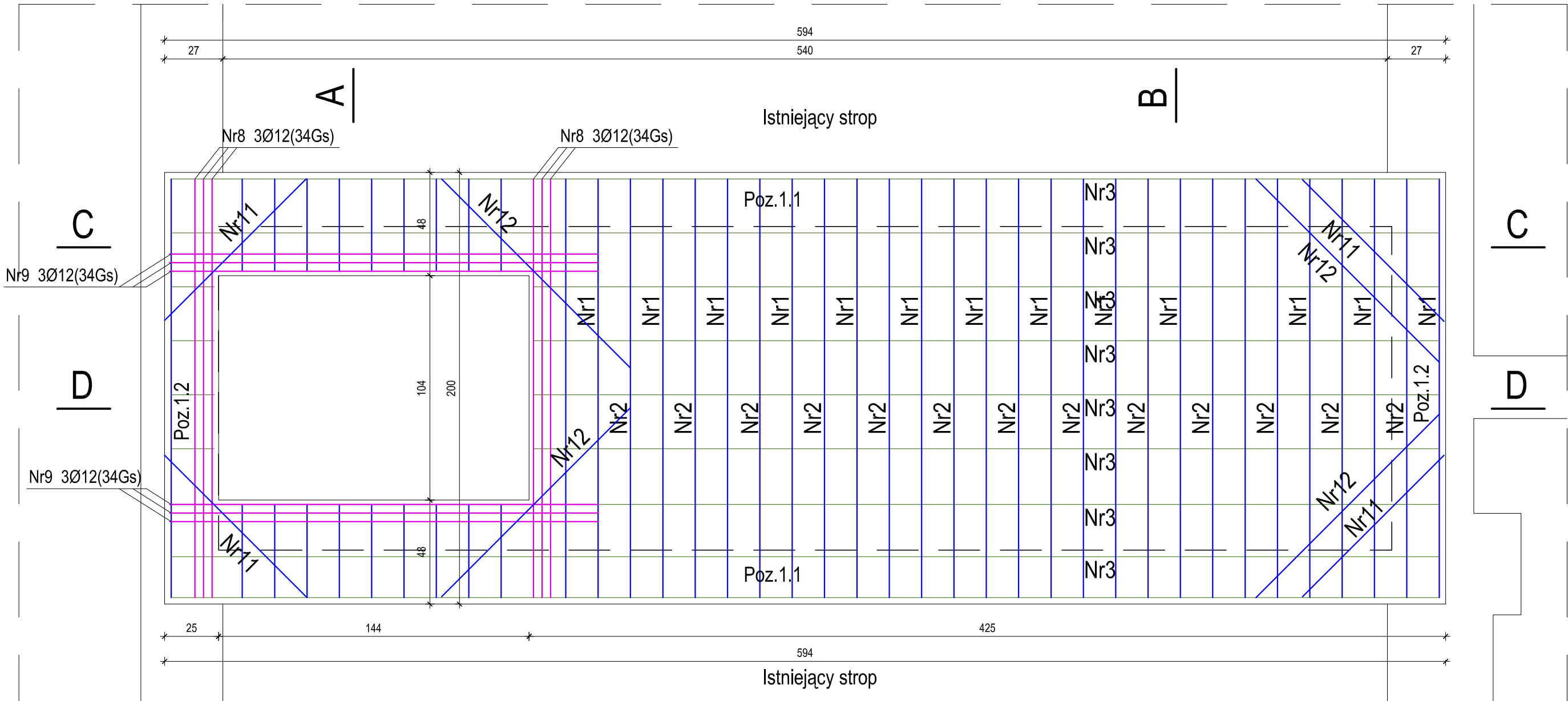
**PRACOWNIA PROJEKTOWA
"ARANŻ-BUD" - dr inż. ERYK DAVEH**
ul. Piotra Skargi 3/1, 65-416 Zielona Góra
tel/fax 68 47 74 330/31, 601 - 837 - 843

NAZWA OPRACOWANIA:		Projekt wykonawczy zabezpieczeń p.poż. Domu Studenta nr 3 "ZIEMOWIT"		SKALA: 1:50
ADRES:	ul. Szafrana 8, 65-246 Zielona Góra, dz. nr 192/33, Campus A			DATA 10.2016r.
INWESTOR:	Uniwersytet Zielonogórski ul. Licealna 9, 65-417 Zielona Góra			
Tytuł	KONSTRUKCJA WSPORCZA POD KŁAPĘ ODDYMIAJĄCĄ, kl. nr 2			
AUTOR-GŁÓWNY: PROJEKTANT:	dr inż. Eryk Dayeh , spec. konstr.-bud.	56/94/GW		
PROJEKTANT:	mgr inż. Jolanta Dayeh, spec. konstr.-bud.	50/93/ZG		
OPRACOWAŁA:	mgr inż. Emilia Owsińska			
BRANŻA:	BUDOWLANA	NR RYS.	K-1	


Zamurowania, bloczki gazobetonowe,
wykończenie analogicznie do istn.

 Elementy do demontażu

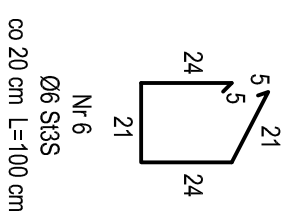
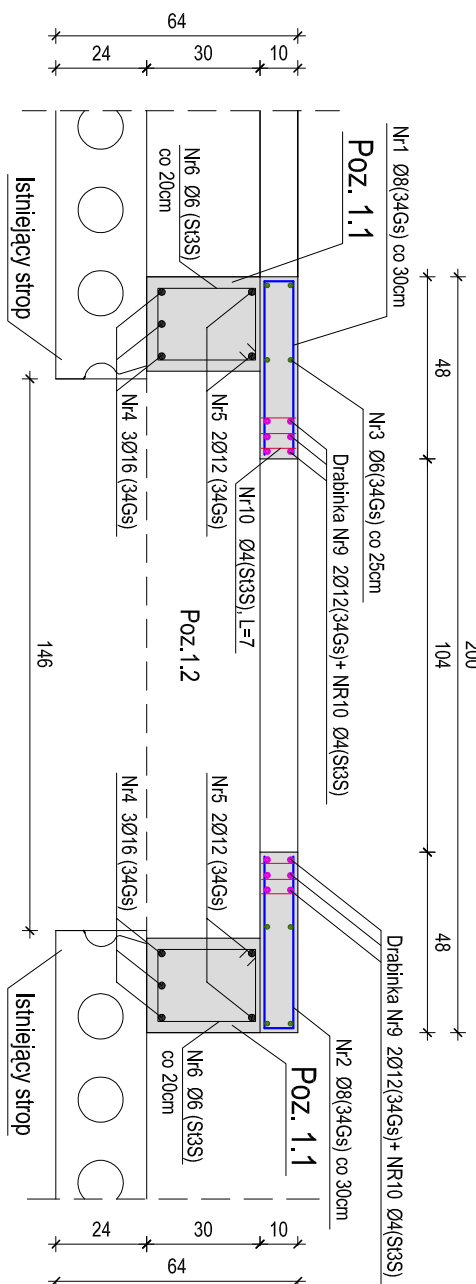
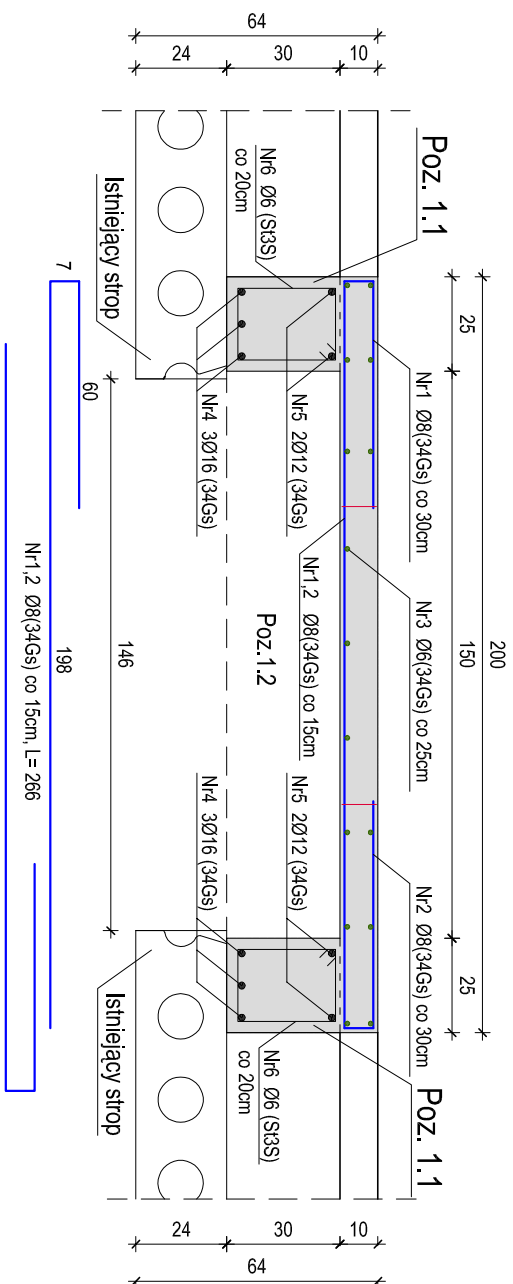
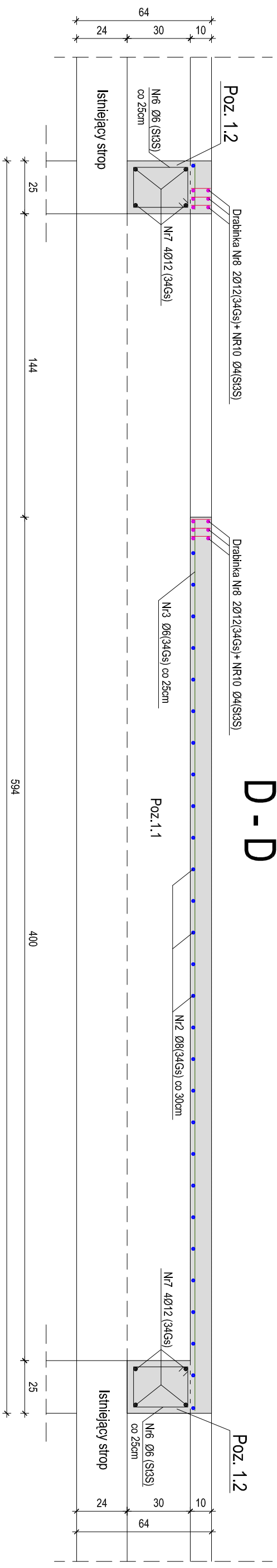
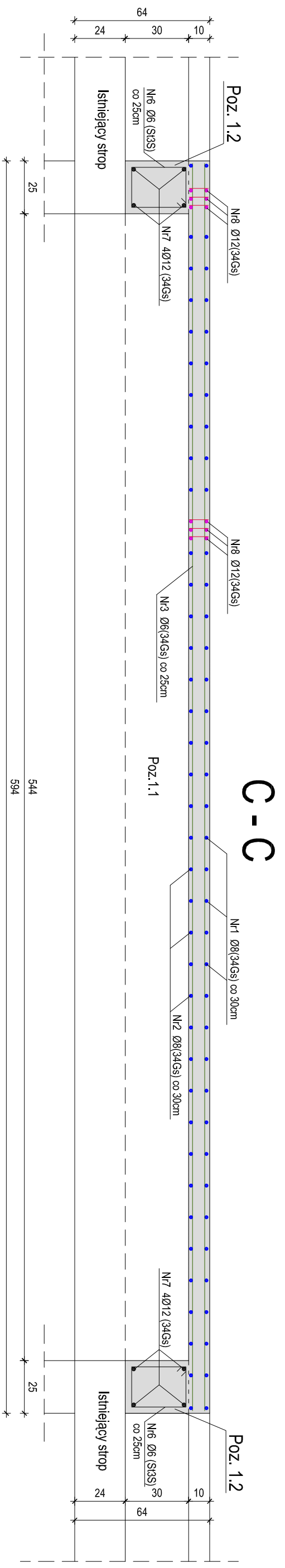
Do celów projektowych przyjęło, że stropy zostały wykonane zgodnie z dokumentacją archiwalną budynku. Przed przystąpieniem do robót dokonać odkrywek celem potwierdzenia konstrukcji stropu istniejącego. W przypadku stwierdzenia różnic do założeń projektu, rozwiązanie zamienne uzgodnić z projektantem.



Zestawienie stali zbrojeniowej							
Nr pręta	Długość [mb]	Ilość [szt.]	Długość łączna[mb]				
			Ø4 (A-I St3S)	Ø6 (A-I St3S)	Ø8 (A-I St3S)	Ø12 (A-III 34GS)	Ø16(A-III 34GS)
1	2,66	20			53,20		
2	2,66	20			53,20		
3	5,88	15		88,20			
4	5,88	6					35,28
5	5,88	4				23,52	
6	1,00	65		65,00			
7	1,94	8				15,52	
8	1,94	12				23,28	
9	5,88	12				70,56	
10	0,07	168	11,76				
11	0,93	4			3,72		
12	1,23	4			4,92		
RAZEM			11,76	153,20	115,04	132,88	35,28
Plus dodatek 10%			12,94	168,52	126,54	146,17	38,81
Masa jednostkowa [kg/m]			0,099	0,222	0,395	0,880	1,580
Masa razem [kg]			1,28	37,41	49,98	128,63	61,32

 <div>PRACOWNIA PROJEKTOWA "ARANŻ-BUD" - dr inż. Eryk DAYEH ul. Piotra Skargi 3/1, 65-416 Zielona Góra tel/fax 68 47 74 330/31, 601 - 837 - 843</div>			
NAZWA OPRACOWANIA:	Projekt wykonawczy zabezpieczeń p.poż. Domu Studenta nr 3 "ZIEMOWIT"		SKALA: 1: 20
ADRES:	ul. Szafrana 8, 65-246 Zielona Góra, dz. nr 192/33, Campus A		DATA
INWESTOR:	Uniwersytet Zielonogórski ul. Licealna 9, 65-417 Zielona Góra		10.2016r.
TYTUŁ RYSUNKU:	KONSTRUKCJA PŁYTY DACHOWEJ, kl. nr 2		
AUTOR-GŁÓWNY: PROJEKTANT:	dr inż. Eryk Dayeh, , spec. konstru.-bud.	56/94/GW	
PROJEKTANT:	mgr inż. Jolanta Dayeh, spec. konstru.-bud.	50/93/ZG	
OPRACOWAŁA:	mgr inż. Emilia Owsieńska		
BRANŻA: BUDOWLANA		NR RYS.	K-2


Beton - C20/25
Otulina 3cm
Stal: 34Gs, St3S

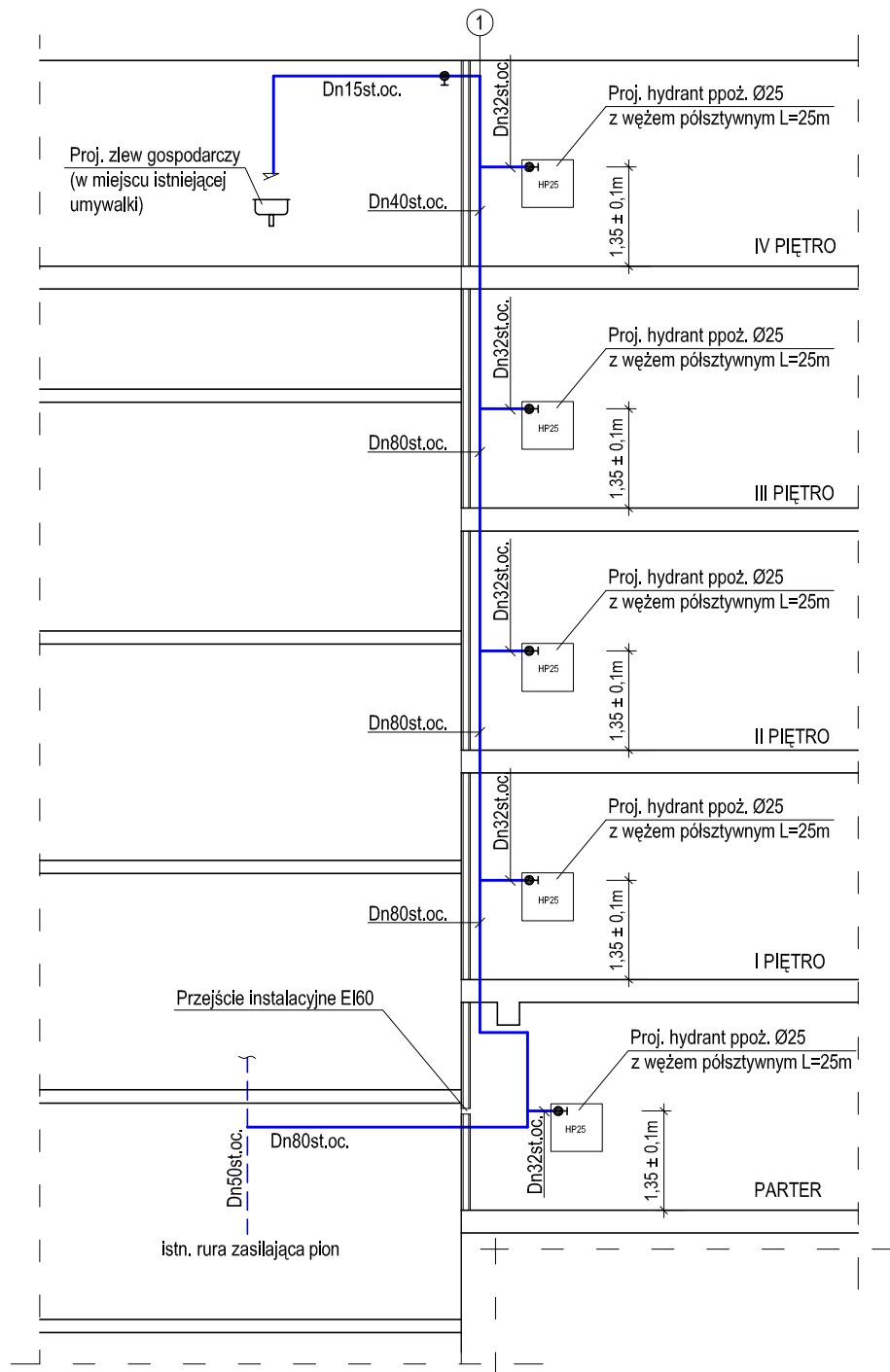


Ø6 St3S
co 20 cm L=100 cm

Beton - C20/25	UWAGA:
----------------	--------

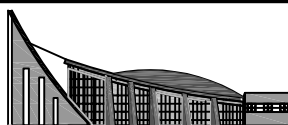
Pręty na stykach poz. 1.1 i 1.2
łączyć na zakład (zagiąć w narożach)

		<p>P R A C O W N I A P R O J E K T O W A</p> <p>"ARANŻ-BUD" - dr inż. Eryk DAYEH</p> <p>ul. Piotra Skargi 3/1, 65-416 Zielona Góra</p> <p>tel/fax 68 47 74 330/31, 601 - 837 - 843</p>	
<p>NAMNA</p> <p>OPRACOWANIA:</p>	<p>Projekt wykonawczy zabezpieczeń p.poż.</p> <p>Domu Studenta nr 3 "ZIEMOWIT"</p>		<p>SKALA:</p> <p>1: 20</p>
<p>ADRES:</p>	<p>ul. Szafrańska 8, 65-246 Zielona Góra, dz. nr 192/33, Campus A</p>		<p>DATA</p>
<p>INWESTOR:</p>	<p>Uniwersytet Zielonogórski</p> <p>ul. Licealna 9, 65-417 Zielona Góra</p>		<p>10.2016r.</p>
<p>TYTUŁ</p> <p>RYSUNKU:</p>	<p>PRZEKROJE PŁYTY DACHOWEJ, KL. NR 2</p>		
<p>AUTOR/GŁÓWNY:</p> <p>PROJEKTANT:</p>	<p>dr inż. Eryk Dayeh, i spec. konstr.-bud.</p>	<p>56/94/GW</p>	
<p>PROJEKTANT:</p>	<p>mgr inż. Jolanta Dayeh, spec. konstr.-bud.</p>	<p>50/93/ZG</p>	
<p>OPRACOWAŁA:</p>	<p>mgr inż. Emilia Owsieńska</p>		
<p>BRANŻA:</p> <p>BUDOWLANA</p>	<p>NR RYS.</p>	<p>K-3</p>	



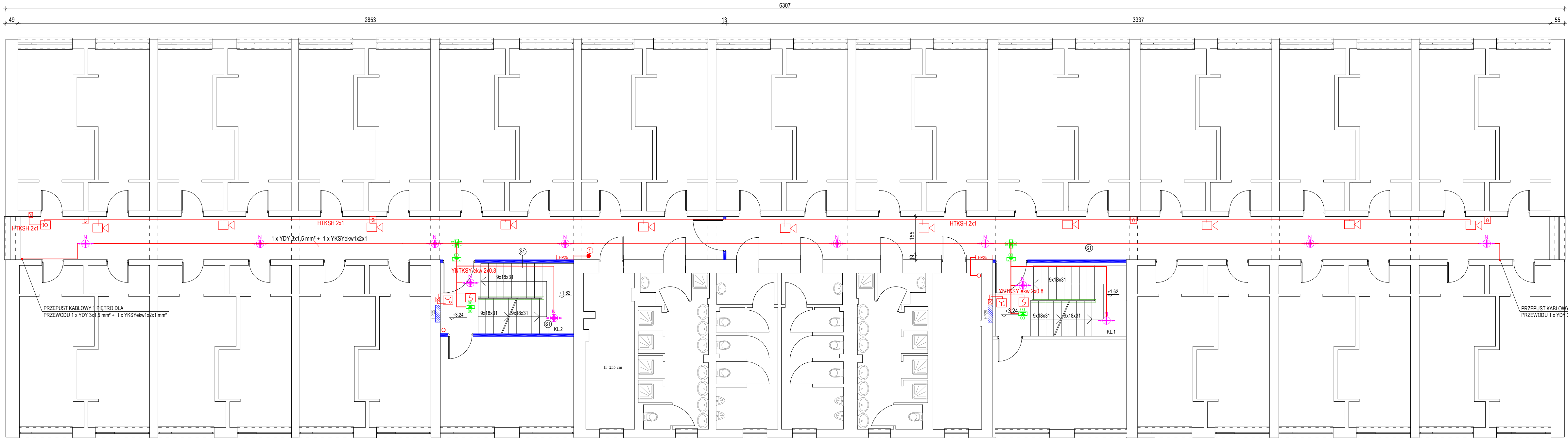
OZNACZENIA:

- Projektowana instalacja wody zimnej
- Istniejąca instalacja wody zimnej



PRACOWNIA PROJEKTOWA
"ARANŻ-BUD" - dr inż. Eryk DAYEH
 ul. Piotra Skargi 3/1, 65-416 Zielona Góra
 tel/fax 68 47 74 330/31, 601 - 837 - 843

NAZWA OPRACOWANIA:	Projekt wykonawczy zabezpieczeń p.poż. Domu Studenta nr 3 "ZIEMOWIT"		SKALA: 1: 100
ADRES:	ul. Szafrana 8, 65-246 Zielona Góra, dz. nr 192/33, Campus A		DATA
INWESTOR:	Uniwersytet Zielonogórski ul. Licealna 9, 65-417 Zielona Góra		10.2016r.
TYTUŁ RYSUNKU:	ROZWINIĘCIE PROJ. PIONU HYDRANTOWEJ NR 1		
AUTOR-GŁÓWNY:	dr inż. Eryk Dayeh, , spec. konstr.-bud.	56/94/GW	
PROJEKTANT:	mgr inż. Barbara Fogel, spec. inst. sanitarne	95/2005/ZG	
		NR RYS.	S-1

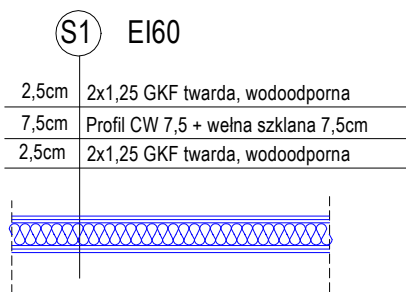


	PI03		PI22
	PI05		PI23
	PI06		PI24
	PI15		PI25
	PI17		PI26
	PI18		PI27
	PI21		KOD: HYDRANT

LEGENDA:

- Oprawa kierunkowa LED, jednostronna, naścienna 2 szt.
- Oprawa kierunkowa LED, dwustronna, nasufitowa lub zwieszana 4 szt.
- Oprawa doświetlająca LED3, nasufitowa 13 szt.

UWAGA! - rodzaj piktogramów oraz ich rozmieszczenie należy skonsultować ze specjalistą do spraw p.poż.
Ewentualne braki w oznakowaniu dróg ewakuacyjnych uzupełnić piktogramami fotoluminescencyjnymi
Zgodnie z normą PN-EN 1838:2013-11 pkt 4.1.2 w pobliżu urządzeń p.poż. np. Hydrantów, ROP oraz punktów pierwszej pomocy należy przewidzieć po dodatkowej oprawie zapewniającej natężenie 5 lx na poziomie podłogi w pobliżu 2m od lokalizacji tych urządzeń.



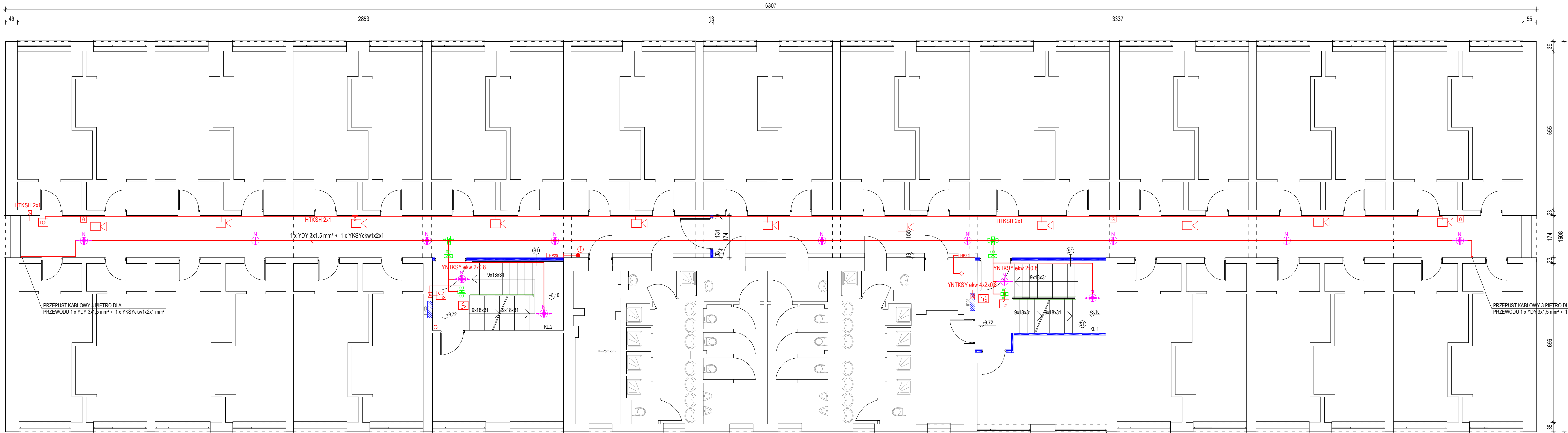
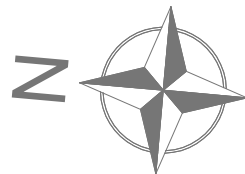
LEGENDA:

- HP25 - Nowa lokalizacja hydrantu HP25/25m
- HP25 - Istn. lokalizacja hydrantu
- Istn. gaśnica
- Istn. pion hydrantowy
- Projektowany pion hydrantowy

Zamurowania, bloczki gazobetonowe, wykończenie analogicznie do istn.

- Elektrozaczep rewersyjny 24v
- Modul 4wejścia/4wyjścia
- Zasilacz
- Modul 1wejście/1wyjście
- CZUJNIK OPTYCZNY
- PUSZKA PIP 2A
- PRZYCISK ODDYMIANIA
- NAPĘD Kłapy, Drzwi, Okna
- SYGNALIZATOR akustyczno- optyczny

				PRACOWNIA PROJEKTOWA "ARANŻ-BUD" - dr inż. Eryk DAYEH ul. Piotra Skargi 3/1, 65-416 Zielona Góra tel/fax 68 47 74 330/31, 601 - 837 - 843			
NAZWA OPRACOWANIA:		Projekt wykonawczy zabezpieczeń p.poż. Domu Studenta nr 3 "ZIEMOWIT"				SKALA: 1: 100	
ADRES:		ul. Szafrana 8, 65-246 Zielona Góra, dz. nr 192/33, Campus A				DATA 10.2016r.	
INWESTOR:		Uniwersytet Zielonogórski ul. Licealna 9, 65-417 Zielona Góra					
TYTUŁ RYSUNKU:		RZUT I-go piętra					
AUTOR-GŁÓWNY: PROJEKTANT:		dr inż. Eryk Dayeh, , spec. konstru.-bud.		56/94/GW			
PROJEKTANT:		mgr inż. Marek Mejnartowicz, spec. inst. elektryczna		LBS/0046/POOE/13			
BRANŻA:		ELEKTRYCZNA		NR RYS.		E-2	

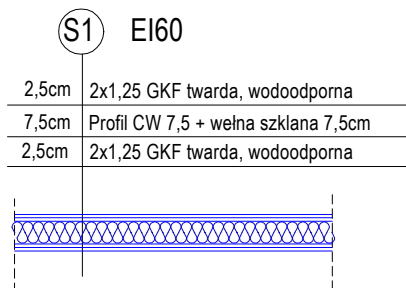


PI03	PI12
PI05	PI23
PI06	PI24
PI15	PI25
PI17	PI26
PI18	PI27
PI21	KOD: HYDRANT

LEGENDA:

- Oprawa kierunkowa LED, jednostronna, naścienna 2 szt.
- Oprawa kierunkowa LED, dwustronna, nasufitowa lub zwieszana 4 szt.
- Oprawa doświetlająca LED3, nasufitowa 13 szt.


UWAGA! - rodzaj piktogramów oraz ich rozmieszczenie należy skonsultować ze specjalistą do spraw p.poż.
Ewentualne braki w oznakowaniu dróg ewakuacyjnych uzupełnić piktogramami fotoluminescencyjnymi
Zgodnie z normą PN-EN 1838:2013-11 pkt 4.1.2 w pobliżu urządzeń p.poż. np. Hydrantów, ROP oraz punktów pierwszej pomocy należy przewidzieć po dodatkowej oprawie zapewniającej natężenie 5 lx na poziomie podłogi w pobliżu 2m od lokalizacji tych urządzeń.

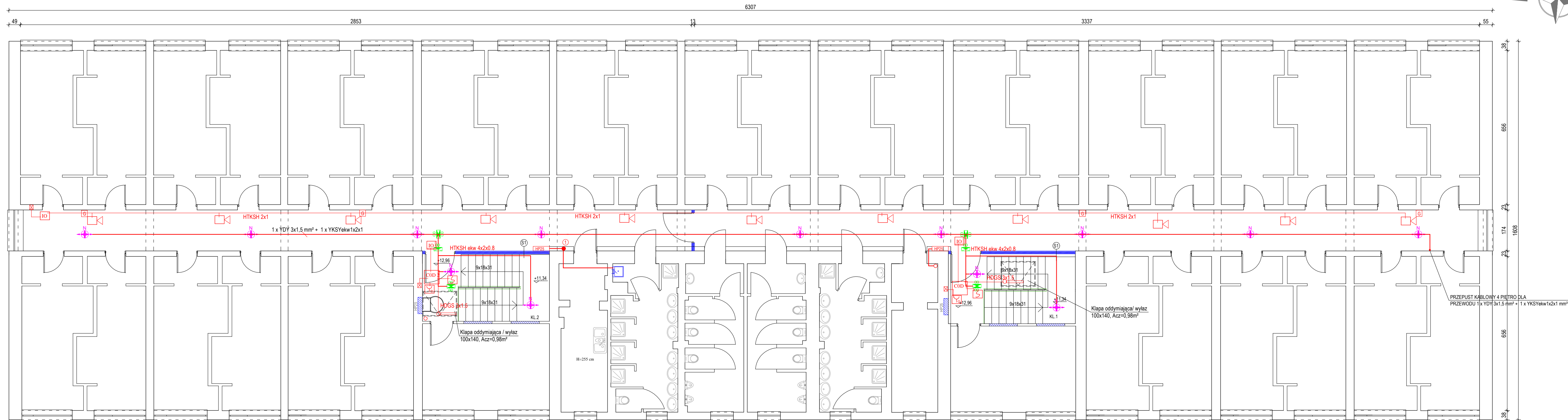


LEGENDA:

- HP25 - Nowa lokalizacja hydrantu HP25/25m
- HP25 - Istn. lokalizacja hydrantu
- Istn. gaśnica
- Istn. pion hydrantowy
- Projektowany pion hydrantowy
- Zamurowania, bloczki gazobetonowe, wykończenie analogicznie do istn.

- Elektrozaczep rewersyjny 24v
- Moduł 4 wejścia/4 wyjścia
- Zasilacz
- Moduł 1 wejście/1 wyjście
- CZUJNIK OPTYCZNY
- CENTRALA ODDYMIANIA
- PUSZKA PIP 2A
- PRZECISK ODDYMIANIA
- NAPĘD Klapy, Drzwi, Okna
- SYGNALIZATOR akustyczno- optyczny











 PRACOWNIA PROJEKTOWA "ARANŻ-BUD" - dr inż. Eryk DAYEH ul. Piotra Skargi 3/1, 65-416 Zielona Góra tel/fax 68 47 74 330/31, 601 - 837 - 843			
NAZWA OPRACOWANIA:	Projekt wykonawczy zabezpieczeń p.poż. Domu Studenta nr 3 "ZIEMOWIT"		SKALA: 1: 100
ADRES:	ul. Szafrana 8, 65-246 Zielona Góra, dz. nr 192/33, Campus A		DATA 10.2016r.
INWESTOR:	Uniwersytet Zielonogórski ul. Licealna 9, 65-417 Zielona Góra		
TYTUŁ RYSUNKU:	RZUT III-go piętra		
AUTOR-GŁÓWNY: PROJEKTANT:	dr inż. Eryk Dayeh, y spec. konstru.-bud.	56/94/GW	
PROJEKTANT:	mgr inż. Marek Mejnartowicz, spec. inst. elektryczne	LBS/0046/POOE/13	
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA	NR RYS.	E-4



UWAGA! - rodzaj piktogramów oraz ich rozmieszczenie należy skonsultować ze specjalistą do spraw p.poż.

Eventualne braki w oznakowaniu dróg ewakuacyjnych uzupełnić piktogramami fotoluminescencyjnymi

Zgodnie z normą PN-EN 1838:2013-11 pkt 4.1.2 w pobliżu urządzeń p.poż. np. Hydrantów, ROP oraz punktów pierwszej pomocy należy przewidzieć po dodatkowej oprawie zapewniającej natężenie 5 lx na poziomie podłogi w pobliżu 2m od lokalizacji tych urządzeń.

-  Elektrozapacz rewersyjny 24v
-  Moduł 4wejścia/4wyjścia
-  Zasilacz
-  Moduł 1wejście/1wyjście
-  CZUJNIK OPTYCZNY
-  CENTRALA ODDYMIANIA
-  PUSZKA PIP 2A
-  PRZECISK ODDYMIANIA
-  NAPIĘD Kłapy,Drzwi,Okna
-  SYGNALIZATOR akustyczno- optyczny

		<p>SPACOWNIA PROJEKTOWA "ARANŻ-BUD" - dr inż. Eryk DAYEH ul. Piotra Skargi 3/1, 65-416 Zielona Góra tel/fax 68 47 74 330/31, 601 - 837 - 843</p>	
		<p>NAZWA OPRACOWANIA: Projekt wykonawczy zabezpieczeń p.poż. Domu Studenta nr 3 "ZIEMOWIT"</p>	
<p>ADRES: ul. Szafrana 8, 65-246 Zielona Góra, dz. nr 192/33, Campus A</p>		<p>SKALA: 1: 100</p>	
<p>INWESTOR: Uniwersytet Zielonogórski ul. Licealna 9, 65-417 Zielona Góra</p>		<p>DATA 10.2016r.</p>	
<p>TYTUŁ RYSUNKU: RZUT IV-go piętra</p>			
<p>AUTOR-GŁÓWNY PROJEKTANT: dr inż. Eryk Dayeh, / spec. konstru.-bud.</p>		<p>56/94/GW</p>	
<p>PROJEKTANT: mgr inż. Marek Mejnartowicz, spec. inst. elektryczna</p>		<p>LBS/0046/POE/13</p>	
<p>BRANŻA: ELEKTRYCZNA</p>		<p>NR RYS.</p>	
		<p>E-5</p>	

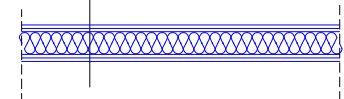
Kłapa oddymiająca/wyłaz
100x140, $A_{cz}=0,98m^2$













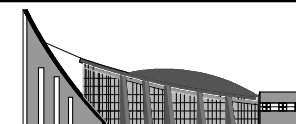
Kłapa oddymiająca
100x140, $A_{cz}=0,98\text{m}^2$



2,5cm	2x1,25 GKF twarda, wodoodporna
7,5cm	Profil CW 7,5 + wełna szklana 7,5cm
2,5cm	2x1,25 GKF twarda, wodoodporna



-  Elektrozapecz rewersyjny 24v
-  Moduł 4wejścia/4wyjścia
-  Zasilacz
-  Moduł 1wejście/1wyjście
-  CZUJNIK OPTYCZNY
-  CENTRALA ODDYMIANIA
-  PUSZKA PIP 2A
-  PRZYCIŚK ODDYMIANIA
-  NAPĘD Kłapy,Drzwi,Okn
-  SYGNALIZATOR akustyczno- optyczny



PRACOWNIA PROJEKTOWA
"ARANŻ-BUD" - dr inż. Eryk DAYEH
 ul. Piotra Skargi 3/1, 65-416 Zielona Góra
 tel/fax 68 47 74 330/31, 601 - 837 - 843

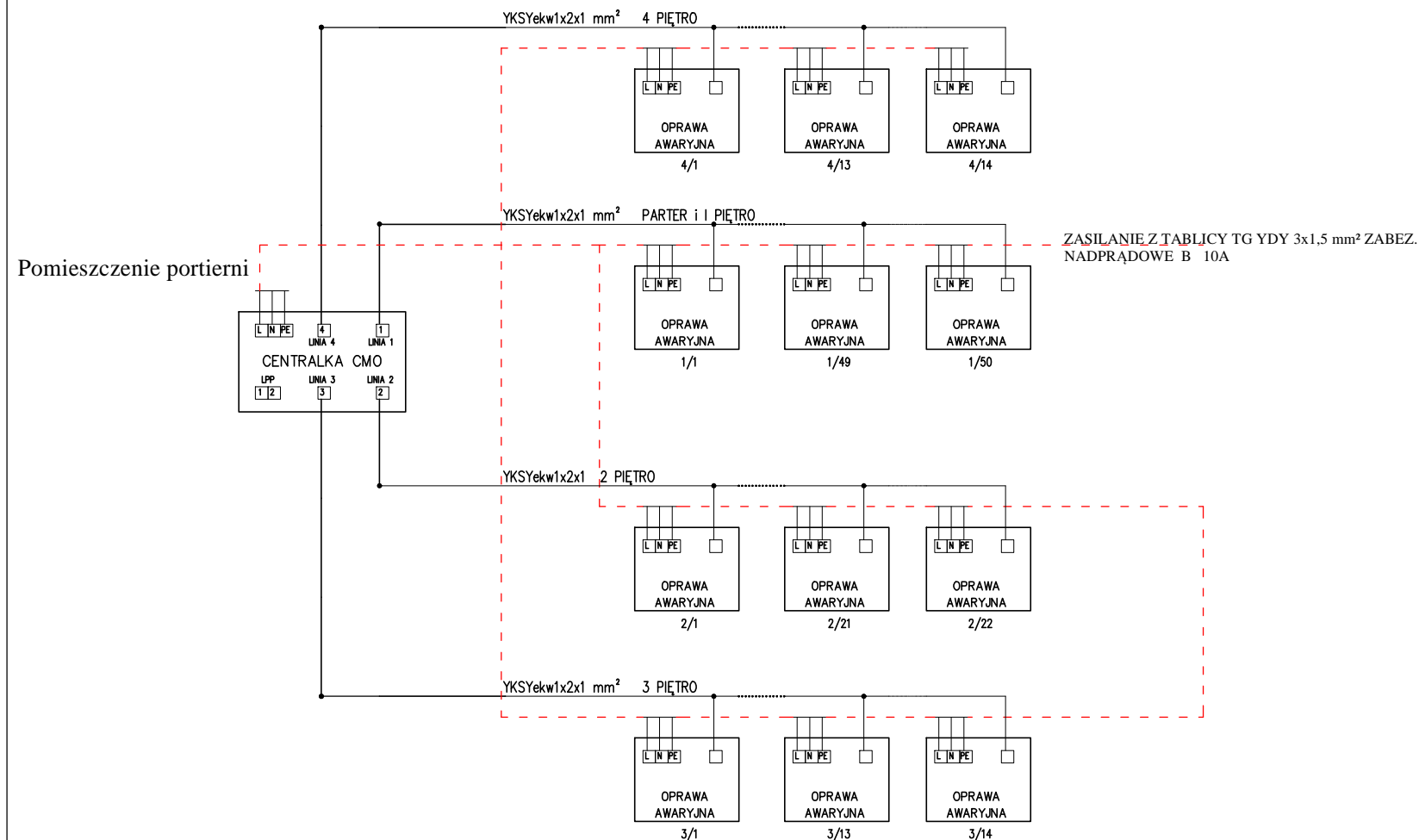
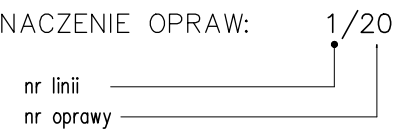
NAZWA OPRACOWANIA:	Projekt wykonawczy zabezpieczeń p.poż. Domu Studenta nr 3 "ZIEMOWIT"		SKALA: 1: 100
ADRES:	ul. Szafrana 8, 65-246 Zielona Góra, dz. nr 192/33, Campus A		DATA 10.2016r.
INWESTOR:	Uniwersytet Zielonogórski ul. Licealna 9, 65-417 Zielona Góra		
TYTUŁ RYSUNKU:	PRZEKROJE KŁATEK SCHODOWYCH		
AUTOR-GŁÓWNY: PROJEKTANT:	dr inż. Eryk Dayeh, , spec. konstr. -bud.	56/94/GW	
PROJEKTANT:	mgr inż. Marek Mejnartowicz, spec. inst. elektryczne	LBS/0046/POOE/13	
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA	NR RYS.	E-6

SCHEMAT POŁĄCZEŃ DLA SYSTEMU OŚWIETLENIA EWAKUACUJNEGO

UWAGI:

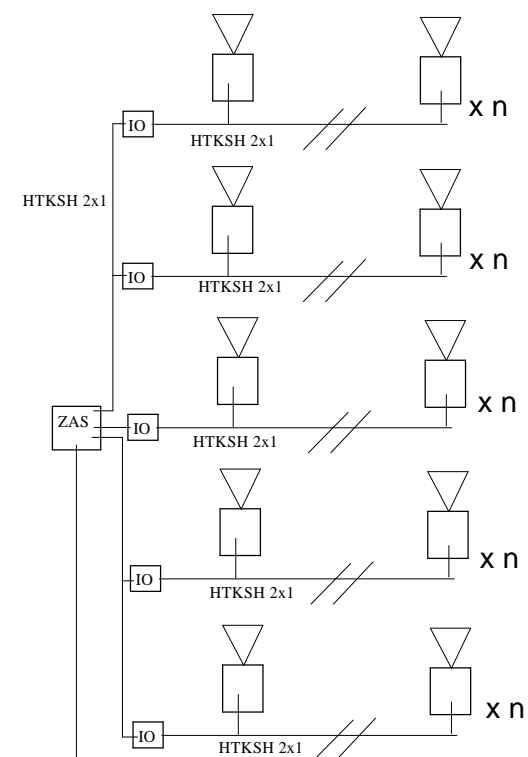
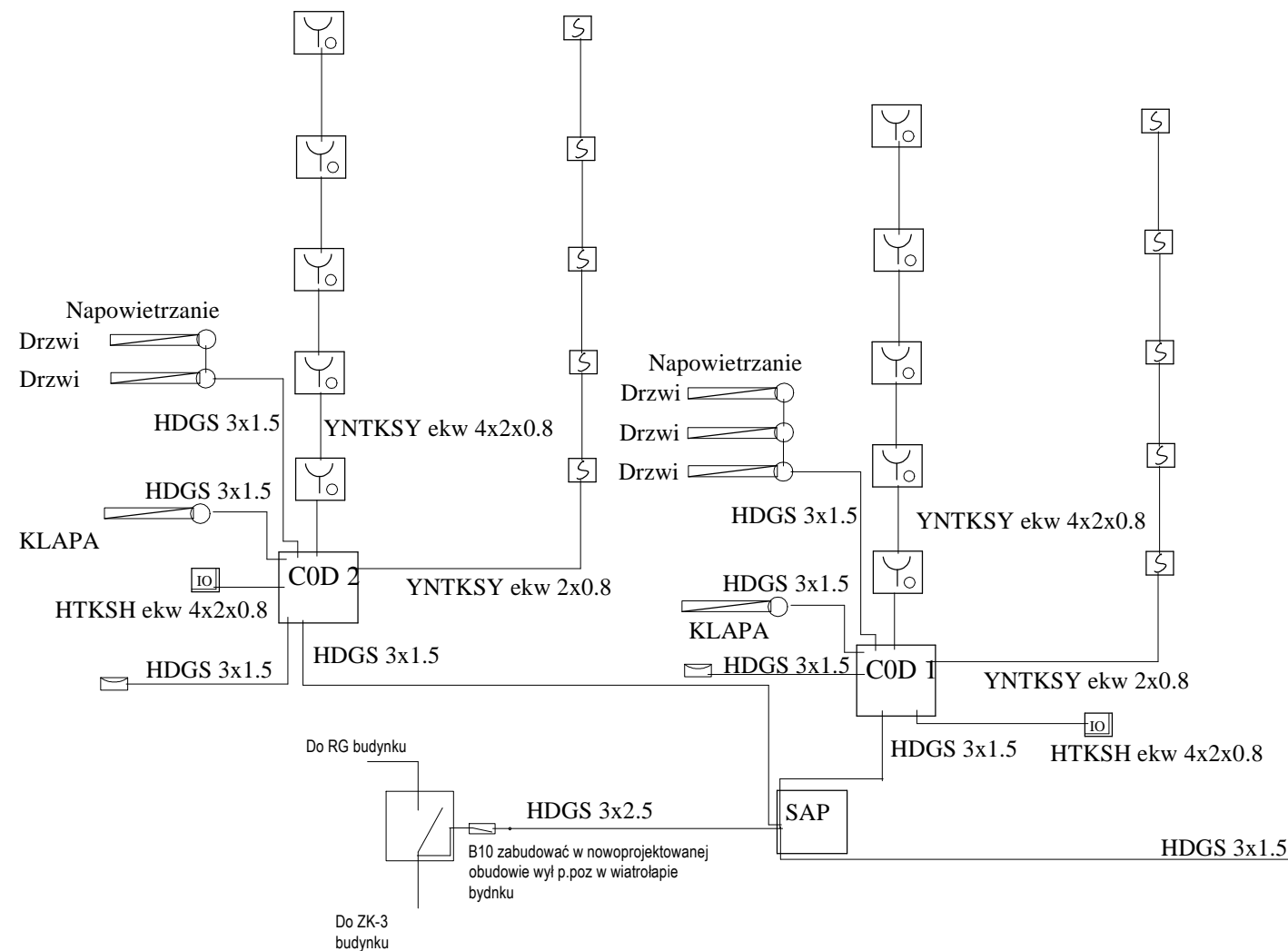
- > sieć komunikacyjna wykonana kablem YTKSYekw1x2x1mm2 może być zrealizowana w różnej topologii np szeregowej, typu drzewo, mieszanej
- > należy zapewnić ciągłość połączeń dla ekranu przewodu sygnałowego
- > do jednej linii można przyłączyć maksymalnie 64 oprawy awaryjne
- > maksymalne odległości pomiędzy jednostką centralną a oprawą wynoszą 1000m
- > Oprawy w trybie "na ciemno" należy podłączyć przewodem YDYżo3x1,5÷2,5 natomiast oprawy w trybie "na jasno" przewodem YDYżo4x1,5÷2,5
- > Do jednostki centralnej mogą być podłączone maksymalnie 4 linie instalacji komunikacyjnej
- > System H-300 może monitorować maksymalnie 256 opraw

OZNACZENIE OPRAW:

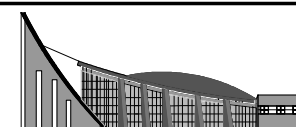


Lp	Nazwa materiału	Jed.miały	Ilość
1	Oprawa kierunkowa LED, jednostronna, naścienna IP40, 1W	szt.	17
2	Oprawa kierunkowa LED, dwustronna, naścienna IP40, 1W	szt.	18
3	Oprawa doświetlająca LED z modulem awaryjnym sufitowa p/t IP20	szt.	4
4	Oprawa doświetlająca LED z modulem awaryjnym sufitowa n/t IP20	szt.	65
5	Oprawa doświetlająca LED z termostatem, IP65, 5W	szt.	3
6	Centrala monitoringu opraw CMO	szt.	1
7	Przewód YDY 3x1,5 mm ²	m.	520
8	Przewód YKSyekw1x2x0,8 mm ²	m.	650
9	Pozostały materiał	szt.	1

	PRACOWNIA PROJEKTOWA "ARANŻ-BUD" - dr inż. Eryk DAYEH ul. Piotra Skargi 3/1, 65-416 Zielona Góra tel/fax 68 47 74 330/31, 601 - 837 - 843		
	NAZWA OPRACOWANIA: Projekt wykonawczy zabezpieczeń p.poż. Domu Studenta nr 3 "ZIEMOWIT"		
ADRES: ul. Szafrana 8, 65-246 Zielona Góra, dz. nr 192/33, Campus A	INWESTOR: Uniwersytet Zielonogórski ul. Licealna 9, 65-417 Zielona Góra		SKALA: - DATA 10.2016r.
TYTUŁ RYSUNKU: SCHEMAT POŁĄCZEŃ CENTRAŁKI OŚWIETLENIA EWAKUACYJNEGO			
AUTOR-GŁÓWNY: PROJEKTANT: dr inż. Eryk Dayeh, , spec. konstru.-bud.	56/94/GW		
PROJEKTANT: mgr inż. Marek Mejnartowicz, spec. inst. elektryczne	LBS/0046/POOE/13		
BRANŻA: ELEKTRYCZNA	NR RYS.	E-7	



- Elektrozaczep rewersyjny 24v
- Moduł 4wejścia/4wyjścia
- Zasilacz
- Moduł 1wejście/1wyjście
- CZUJNIK OPTYCZNY
- CENTRALA ODDYMIANIA
- PUSZKA PIP 2A
- PRZYCIŚK ODDYMIANIA
- NAPĘD Klapy, Drzwi, Okna
- SYGNALIZATOR akustyczno- optyczny



PRACOWNIA PROJEKTOWA
"ARANŻ-BUD" - dr inż. Eryk DAYEH
ul. Piotra Skargi 3/1, 65-416 Zielona Góra
tel/fax 68 47 74 330/31, 601 - 837 - 843

NAZWA OPRACOWANIA:	Projekt wykonawczy zabezpieczeń p.poż. Domu Studenta nr 3 "ZIEMOWIT"		SKALA: -
ADRES:	ul. Szafrana 8, 65-246 Zielona Góra, dz. nr 192/33, Campus A		DATA 10.2016r.
INWESTOR:	Uniwersytet Zielonogórski ul. Licealna 9, 65-417 Zielona Góra		
TYTUŁ RYSUNKU:	SCHEMAT POŁĄCZEŃ INST.ODDYMIANIA		
AUTOR-GŁÓWNY: PROJEKTANT:	dr inż. Eryk Dayeh, , spec. konstru.-bud.	56/94/GW	
PROJEKTANT:	mgr inż. Marek Mejnartowicz, spec. inst. elektryczne	LBS/0046/POOE/13	
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA	NR RYS.	E-8