

PROJEKT BUDOWLANY

(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 BUDOWLANY 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		

OŚWIADCZENIE Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz.U. Nr207 z 2003r.,poz.2016 z póź.zm.) my wyżej podpisani oświadczamy, że: Projekt budowlany zabezpieczeń pożarowych na działce dz. nr 192/33, obręb ewidencyjny 16 Zielona Góra, przy ul.Szafrana 8 w Zielonej Górze został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i warunkami technicznymi.

SPIS ZAWARTOŚCI

- 1. OPIS TECHNICZNY**
- 2. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA i OCHRONY ZDROWIA**
- 3. Kopia Postanowienia nr 109/2016 Lubuskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej w Gorzowie Wlkp. z dnia 08 września 2016r.**
- 4. Kopia Postanowienia nr 59/2014 Lubuskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej w Gorzowie Wlkp. z dnia 08 lipca 2014r.**
- 5. KOPIE UPRAWNIENI I ZAŚWIADCZEŃ**
- 6. Mapa sytuacyjna**
- 7. 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
 - Konstrukcja wsporcza pod klapę oddymiającą K-1

OPIS TECHNICZNY

Branży budowlanej do projektu budowlanego 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 budowlany 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 budowlany 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, klub studencki i pomieszczenia techniczne, nie jest objęte opracowaniem. Na wysokim parterze mieści się hol, portiernia, pokoje mieszkalne, pomieszczenia biurowe i gospodarcze. Na piętrach I, II, III 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 25 z węże pólstywnym;
- 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:

- 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.pož. 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 większa 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 50 m przy zastosowaniu przegród z drzwiami dymoszczelnymi.
- Klatki schodowe zostaną obudowane ścianami REI/EI 60, zamknięte drzwiami EI30
- Klatki schodowe zostaną wyposażone w system usuwana 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 podwieszono 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, przystosowano 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 odgradzona 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 klapy oddymiającej, roboty powinny być prowadzone tak, aby nie została naruszona stateczność robieranego elementu oraz tak, aby usuwanie jednego elementu konstrukcyjnego nie wywołało utraty stateczności innego fragmentu konstrukcji. W razie potrzeby stosować podpory montażowe. 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 RAL 9006.

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.

Istniejące przewody instalacyjne pod sufitem, po obu stronach wyjścia głównego obudować ogniochronnie do stopnia EI60 np. 2x gr.15mm.

Malowanie sufitów w kolorze białym, ścian w kolorze szarym NCS 1003-B01G farbą nawierzchniową lateksową przeznaczoną do wykonywania ochronnych i dekoracyjnych powłok malarskich wewnątrz budynków, do wysokości 1,6m wykonać mozaikową wyprawę tynkarską drobnoziarnistą.

Drzwi prowadzące z ciągów komunikacji poziomej na klatkę schodową zaprojektowano, jako aluminiowe, wyposażone w samozamykacze, lakierowane w kolorze 9006, przeszklone szkłem bezpiecznym, w klasie odporności ogniowej EI30 montowane w ściankach 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.

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 RAL 9006 z pochwytem z rury ze stali nierdzewnej. Do ścian zamocować poręcze z pochwytem jak wyżej.

9.6.2. Obliczenia powierzchni otworu oddymiającego dla klatek schodowych:

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

- $A_K = 18,2m^2$,
- 5% powierzchni rzutu poziomego klatki schodowej wynosi: $A_{K5\%} = 15,3 \times 5\% = 0,91m^2$,

Powierzchnia czynna klapy oddymiającej, powinna wynosić minimum: $A_{CZ} = 0,91m^2$

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:

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

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

- $A_K = 16,9m^2$,
- 5% powierzchni rzutu poziomego klatki schodowej wynosi: $A_{K5\%} = 16,9 \times 5\% = 0,85m^2$,

Powierzchnia czynna klapy oddymiającej, powinna wynosić minimum: $A_{CZ} = 0,85m^2$

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:

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

Klapa 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 kłapy oddymiającej,

$A_{G_{nap}}$ – powierzchnia geometryczna otworów napowietrzających

Podstawową funkcją kłap 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:

$A_{G_{nap}} = A_G + 30\%$, $A_{G_{nap}} = 1,4m \times 1,3 = 1,82m^2$. 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:

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

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

$A_{G_{nap}} = A_G + 30\%$, $A_{G_{nap}} = 1,4m \times 1,3 = 1,82m^2$.

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:

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

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

9.6.6. Montaż kłap oddymiających

Projektuje się system oddymiania grawitacyjnego. Przyjęto kłapy oddymiające z podstawą prostą wysokości 50cm, które są samoczynnymi urządzeniami oddymiającymi. Podstawową funkcją kłap 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 kłap 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 kłapy 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 wykonać płytami 2x GKF gr. 15mm zgodnie z technologią stosowania celem zabezpieczenia ppoż. i zaizolować wełną mineralną i pomalować. Uzupełnić pokrycie dachu papą termozgrzewalną.

9.7. OBUDOWA PORTIERNI

Istniejącą portiernię obudować na ściankami o klasie odporności ogniowej EI60. W tym celu zdemontować ścianki i przeszklenia istniejące. Na stropie wymurować ścianki z bloczków gazobetonowych grubości 12cm do wysokości 100cm. Powyżej zamontować pasmo okien

aluminiowych, lakierowanych w kolorze RAL 9006, w klasie odporności ogniowej EI60, o wysokości 100cm, z oknem podawczym 60x40cm w klasie odporności ogniowej EI60. Ściankę murowaną, na całej długości zakończyć parapetem z konglomeratu marmurowego np. o grubości 3cm z fazowanymi krawędziami.

10. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ

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 ZL III.

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

Klatki schodowe i drogi ewakuacyjne oddzielone od siebie ścianami o REI/EI 60 i drzwiami o EI30. Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4 cm w ścianach i stropach, dla których wymagana klasa odporności ogniowej wynosi REI/EI 60 należy zabezpieczyć ogniochronnie o klasie odporności ogniowej (EI) równej klasie odporności ogniowej tych elementów czyli EI 60. 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.

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

Materialy 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	współcz.	obciążenie
[jednostka]	[m]	[KN/m ³]	[KN/m ²]		[KN/m ²]
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** $R_b = 14,3$ MPa**Stal A-III** $R_a = 350,0$ MPa**OTULINA** $a = 3$ cm

Do obliczeń przyjęto momenty zginające od najbardziej niekorzystnej kombinacji obciążeń.

ELEMENT	h_0 [m]	b[m]	M [KNm]	A_o	ζ	μ_a [%]	μ_a min [%]	μ_a [%]	Fa[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 budowlanego 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 dn 25 o wydajności 1,0dm³/s znajdują się na każdym piętrze, w klatkach schodowych (po 2 szt. na piętrze), umieszczone w typowych szafkach hydrantowych, wnekowych posiadających odpowiedni atest. Istniejące hydranty w budynku należy zdemontować a przewody podejść do hydrantów zaślepić.

Nowe podejścia instalacji hydrantowej od istniejących pionów do urządzeń wykonać z rur stalowych podwójnie ocynkowanych ze szwem wg normy PN-H-74200 o połączeniach gwintowanych. Przewody mocować do elementów konstrukcyjnych budynku zawieszami systemowymi wykonanymi z materiałów niepalnych.

Projektowany pion połączyć z istniejącą instalacją na półpiętrze klatki schodowej nr 2. Pion wykonać z rur stalowych podwójnie ocynkowanych 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 spinkę instalacji zasilającej pion hydrantowy i zasilić projektowany zlew gospodarczy na ostatniej kondygnacji z baterią naścienną podłączoną „na sztywno”

W miejscach przejść rurociągów przez przegrody budowlane niestanowiących oddzielenia przeciwpożarowego powinny być osadzone tuleje, przy czym w miejscach tych nie powinno być połączeń rur. 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 wnętrz np. kolor biały lub kremowy.

Projektowane hydranty wyposażone w zawór hydrantowy $\varnothing 25\text{mm}$ z wężem półsztywnym, o długości min. 25m oraz prądownicę PWh-25. Hydranty będą umieszczone na korytarzach każdej kondygnacji, w szafkach hydrantowych z zamykanymi drzwiczkami w kolorze być dobranym do kolorystyki wnętrz np. kolor białym lub kremowym. Zawór powinien być zamontowany na wysokości 1,35m ($\pm 0,1\text{m}$).

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 0,9 MPa, dokonać pomiaru ciśnienia 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.

Opracowała: mgr inż. Barbara Fogel

OPIS TECHNICZNY

Branży elektrycznej do projektu budowlanego 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 5 lx, wyposażenie korytarzy w dodatkowe sygnalizatory akustyczno-optyczne zapewniające poziom dźwięku w pomieszczeni nie mniejszy niż 70dB.

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.

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.

15.2. Dobór opraw oświetlenia kierunkowego i ewakuacyjnego

Ogólna koncepcja systemu oświetlenia awaryjnego ujętego w projekcie polega na zastosowaniu opraw awaryjnych monitorowanych centralką systemu H302, która jest ogniem łączącym systemy oświetlenia awaryjnego z monitoringiem. 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.

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 wymaganie 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 ciągle: 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 ciągle: 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.

- 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 dla każdego piętra 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.

System H-300 służy do integracji procesu kontroli i monitorowania pracy dużej ilości opraw oświetlenia awaryjnego. System umożliwi konfigurację 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: centralką H-302 C.

W komunikacji pomiędzy opawami, a centralką H-302 C pośredniczą dodatkowe elementy, rozdzielacze H-302 R. 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 opawami 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 H-300 może monitorować maksymalnie 7936 opraw oświetlenia awaryjnego. Maksymalne odległości pomiędzy jednostką centralną, a rozdzielaczem oraz rozdzielaczem i najdalszą opawą wynoszą po 1000 metrów.

15.7. Podłączenia kabla komunikacyjnego do opraw i modułów w systemie H-300

- 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 zrealizowana w różnej topologii np. szeregowej, typu drzewo, mieszanej.

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

Przewód na całej długości należy układać podtynkowo.

16. INSTALACJA NAPOWIETRZANIA

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.

16.1. Urządzenia i okablowanie

Zastosowano system automatycznego oddymiania oparty na centrali oddymiania. Centrale zamontować na II, III piętrze na klatkach schodowych nr 1 i 2 zasilić z dedykowanej tablicy elektrycznej przez wydzielony bezpiecznik B10, przewodem HDGs 3x2,5 (mocowanie zespół kablowy E90). Na najwyższej kondygnacji zamontować czujnik optyczny dymu ECO-1003 oraz na każdej kondygnacji zamontować przyciski ręcznego oddymiania RPO -1.

Do połączeń centrali oddymiania z siłownikami zastosować przewody HDGs 3x2,5 o odporności ogniowej 90 min. W klatkach schodowych w drzwiach napowietrzających zamontować napędy drzwiowe DDS 54/500 o sile 500N i wysuwie 500mm/1A, połączone z zamontowanymi elektrozaczepami rewersyjnymi.

Zgodnie z załączonymi rysunkami wszystkie, przewody należy ułożyć pod tynkiem w przygotowanych bruzdach. Przewody do siłowników należy mocować w systemie kablowym E90. Do zasilania awaryjnego zastosować dwa akumulatory dedykowane zapewniające 72h pracy systemu.

Centrale oddymiania należy zintegrować z systemem przeciwpożarowym poprzez moduł wejść - wyjść zamontowany przy centrali.

16.2. 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 z zgodnie z normą PKN-CEN/TS 54-14 Systemy sygnalizacji pożarowej. Wszelkie urządzenia i materiały instalacji powinny posiadać świadectwo dopuszczenia CNBOP.

Opracował: mgr inż. Marek Mejnartowicz.

18. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

18.1. Inwestor:

Uniwersytet Zielonogórski z siedzibą przy ul. Licealnej 9, 65-417 Zielona Góra.

18.2. Tytuł opracowania:

Projekt budowlany zabezpieczeń pożarowych budynku

Domu Studenta nr 3 „Ziemowit”, przy ul. Szafrana 8 w Zielonej Górze,

18.3. Adres:

Budynek DS. 3 ul. Szafrana 8 w Zielonej Górze, dz. nr 192/33,

18.4. Projektanci

- dr inż. Eryk Dayeh
- mgr inż. Jolanta Dayeh
- mgr inż. Marek Mejnartowicz
- mgr inż. Barbara Fogel

18.5. Zalecenia BHP i kolejność realizacji –

- **roboty rozbiórkowe** - Teren, na którym odbywają się roboty budowlane, należy ogrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi. Usuwanie jednego elementu nie powinno wywoływać nieprzewidzianego spadania lub zawalenia się innego. Gromadzenie gruzu na stropach, kłatkach schodowych i innych konstrukcyjnych częściach obiektu jest zabronione.

- **roboty montażowe** - Stanowisko robocze należy stale utrzymywać w czystości i porządku. Materiały na stanowisku roboczym należy tak układać, aby zapewniały pracownikom pełną swobodę ruchów. Otwory w ścianach wychodzące na zewnątrz budynku, w stropach lub inne otwory, których dolna krawędź znajduje się poniżej 0,8 m od poziomu stropu lub pomostu, należy zabezpieczyć. Wszelkie otwory pozostawione w czasie wykonywania robót powinny być niezwłocznie zabezpieczone. Wykonywanie robót z drabin przystawnych jest zabronione. Prace spawalnicze wykonywać w specjalistycznej odzieży ochronnej i w pełni sprawnym sprzętem.

- **rusztowania** - Rusztowania powinny: posiadać pomost o powierzchni roboczej wystarczającej dla zatrudnionych oraz do składowania narzędzi i niezbędnej ilości materiałów, posiadać konstr. dostosowaną do przeniesienia działających obciążeń, zapewniać bezpieczną komunikację pionową i swobodny dostęp do stanowisk pracy, stwarzać możliwość wykonywania pracy w pozycji nie powodującej nadmiernego wysiłku. Przy wykonywaniu robót na wysokości pracownicy powinni być zabezpieczeni pasami ochronnymi z linką umocowaną do stałych elementów konstrukcji budowli lub wznoszonych (rozbiieranych) rusztowań. Użytkowanie rusztowania dopuszczalne jest po dokonaniu jego odbioru przez nadzór techniczny, potwierdzonego zapisem w dzienniku budowy. Wchodzenie i schodzenie z rusztowań powinno odbywać się w miejscach do tego przeznaczonych. Pozostawianie narzędzi przy krawędziach pomostów rusztowań jest zabronione. Stanowisko robocze należy stale utrzymywać w czystości i porządku, a rozlaną zaprawę murarską należy niezwłocznie usuwać.

- **sprzęt pomocniczy i urządzenia** - Maszyny, urządzenia i sprzęt, które podlegają dozorowi technicznemu, a są eksploatowane na budowie, powinny posiadać dokumenty uprawniające do ich eksploatacji. Sprzęt zmechanizowany i pomocniczy powinien posiadać ustalone parametry, takie jak dopuszczalny udźwig, nośność, ciśnienie i temperaturę, uwidocznione przez trwałe i wyraźny napis. Przeciążanie sprzętu zmechanizowanego oraz sprzętu pomocniczego ponad dopuszczalne obciążenie robocze jest zabronione, z wyjątkiem przeciążeń dokonywanych w czasie badań i prób.

- **roboty dekarские** - Przy wykonywaniu pokrycia dachu, w pobliżu krawędzi dachu należy zabezpieczyć pracownika za pomocą pasa ochronnego z linką zamocowaną do stałych części konstrukcji obiektu. Materiały składowane na dachu należy zabezpieczyć przed spadnięciem.

- **roboty wykończeniowe** - Wykonywanie robót malarskich przy użyciu drabin rozstawnych jest dozwolone tylko do wysokości nie przekraczającej 4 m od podłogi. Drabiny należy zabezpieczyć przed poślizgnięciem i rozsunięciem się. W pomieszczeniach, w których są prowadzone roboty malarskie roztworami wodnymi, należy wyłączyć instalację elektryczną. Malowanie farbami zawierającymi trujące składniki jest dozwolone tylko pędzlem. Przed dopuszczeniem pracownika do pracy zakład obowiązany jest zaopatrzyć go w odzież roboczą i ochronną zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.

18.6. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

Występują roboty budowlane, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi o których mowa w art. 21a ust. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane: roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0 m.

Wymagania w zakresie bezpieczeństwa przy pracach na wysokości, zabezpieczenie przed upadkiem z wysokości, zabezpieczenie przed upadkiem przedmiotów, sprowadzają się praktycznie do przestrzegania ogólnych zasad bezpieczeństwa. Prace winny być przeprowadzone przez osoby posiadające uprawnienia budowlane, stanowiące podstawę do wykonania samodzielnych funkcji technicznych. Szczegółowe wymagania bezpieczeństwa związane z prowadzeniem prac instalacyjnych regulują odpowiednie instrukcje stanowiskowe.

- kolejność realizacji

- rozebranie istniejących ścianek działowych, ścianek z luksferów instalacji, osprzętu, balustrad, demontaż istniejących drzwi, okien i wykonanie otworów w stropodachu,
- przeniesienie hydrantów we wskazane miejsce,
- montaż konstrukcji wsporczej klap dymowych,
- wykonanie ścianek działowych,
- montaż stolarki i klap oddymiających
- wykonanie, pokrycia w rejonie klap
- montaż instalacji elektrycznych, niskoprądowych wraz z osprzętem,.
- wykonanie obudów z płyt GKF
- uzupełnienie tynków, malowanie i okładziny ścienne
- roboty wykończeniowe i uzupełnienie podłóg i posadzek
- prace porządkowe

18.7. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się, jako:

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe.

Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy. Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy. Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.

Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych przeprowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy , rozdział 6A §81.

Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy. Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika. Szkolenie wstępne podstawowe w zakresie bhp, powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 - miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy. Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególnie dla zagrożenia dla zdrowia oraz zagrożenia wypadkowe nie rzadziej niż raz w roku. Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów żurawi, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Na placu rozbiórki powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi, udzielania pierwszej pomocy.

Ww. instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników. Nie wolno dopuścić pracownika do pracy - do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad bhp. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higiena pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz majster budowy, stosownie do zakresu obowiązków.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezp. i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem.

Kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych,
- zapewnić ograniczenie zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia. Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowana przez pracodawcę. Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu). Kierownik budowy jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

18.8. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

18.8.1. Wskazanie środków technicznych zapobiegających niebezpieczeństwom

Przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy:

a) niewłaściwy stan czynnika materialnego:

- wady konstrukcyjne czynnika materialnego będące źródłem zagrożenia,
- niewłaściwa stateczność czynnika materialnego,
- brak lub niewłaściwe urządzenia zabezpieczające,
- brak środków ochrony zbiorowej lub niewłaściwy ich dobór,
- brak lub niewłaściwa sygnalizacja zagrożeń,
- niedostosowanie czynnika materialnego do transportu, konserwacji lub napraw;

b) niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego:

- zastosowanie materiałów zastępczych,
- niedotrzymanie wymaganych parametrów technicznych;

c) wady materiałowe czynnika materialnego:

- ukryte wady materiałowe czynnika materialnego;
- niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego:
- nadmierna eksploatacja czynnika materialnego,
- niedostateczna konserwacja czynnika materialnego,
- niewłaściwe naprawy i remonty czynnika materialnego.

18.8.2. Wskazanie środków organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom

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

obowiązków. Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

Przyczyny organizacyjne powstania wypadków przy pracy:

a) niewłaściwa ogólna organizacja pracy

- nieprawidłowy podział pracy lub rozplanowanie zadań,
- niewłaściwe polecenia przełożonych, -brak nadzoru,
- brak instrukcji posługiwania się czynnikiem materialnym,
- tolerowanie przez nadzór odstępstw od zasad bezpieczeństwa pracy,
- brak lub niewłaściwe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa pracy i ergonomii,
- dopuszczenie do pracy człowieka z przeciwwskazaniami lub bez badań lekarskich;

b) niewłaściwa organizacja stanowiska pracy:

- niewłaściwe usytuowanie urządzeń na stanowiskach pracy,
- nieodpowiednie przejścia i dojścia,
- brak środków ochrony indywidualnej lub niewłaściwy ich dobór.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem. Kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:
- zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

18.8.3. W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia. Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę. Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu). Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

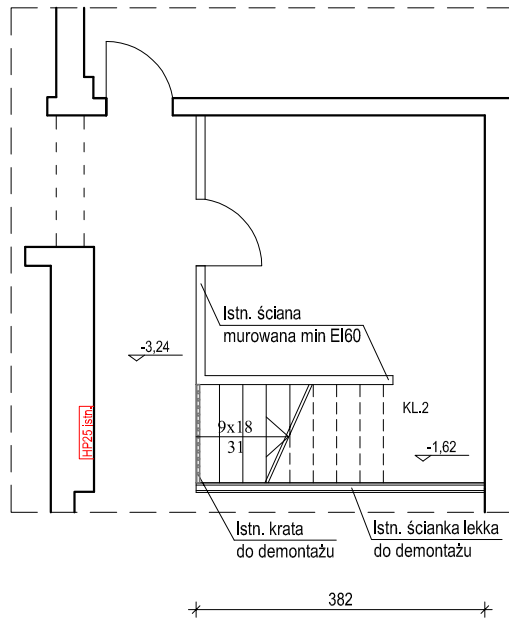
18.8.4. Zabrania się podczas prac rozbiórkowych przebywania na i pod demontowanymi elementami.

18.9. W trakcie realizacji inwestycji należy zapewnić przestrzeganie przepisów BHP i ochrony środowiska:

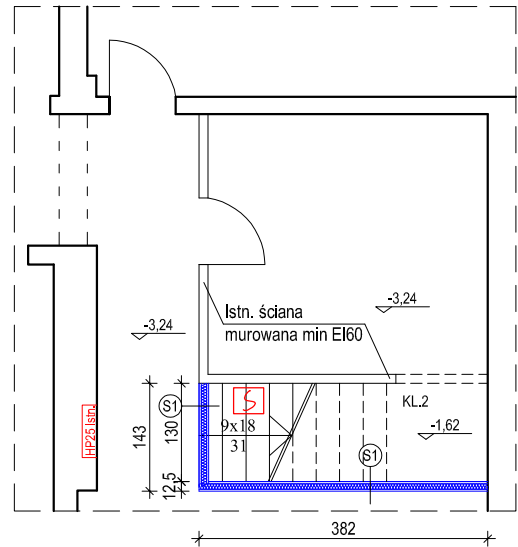
- Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169 poz. 1650 z 2003r. ze zm.)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych. (Dz. U. Nr 26, poz. 313, 2000 r.)
- Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z 28 marca 1972r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych. (Dz. U. nr 13, poz. 93,1972r.)
- Ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001r (Dz. U. Nr 62, poz. 627).

Opracowała: mgr inż. Jolanta Dayeh

STAN ISTNIEJĄCY



STAN PROJEKTOWANY

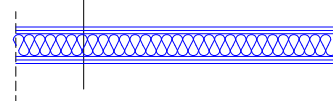


(S1) EI60

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

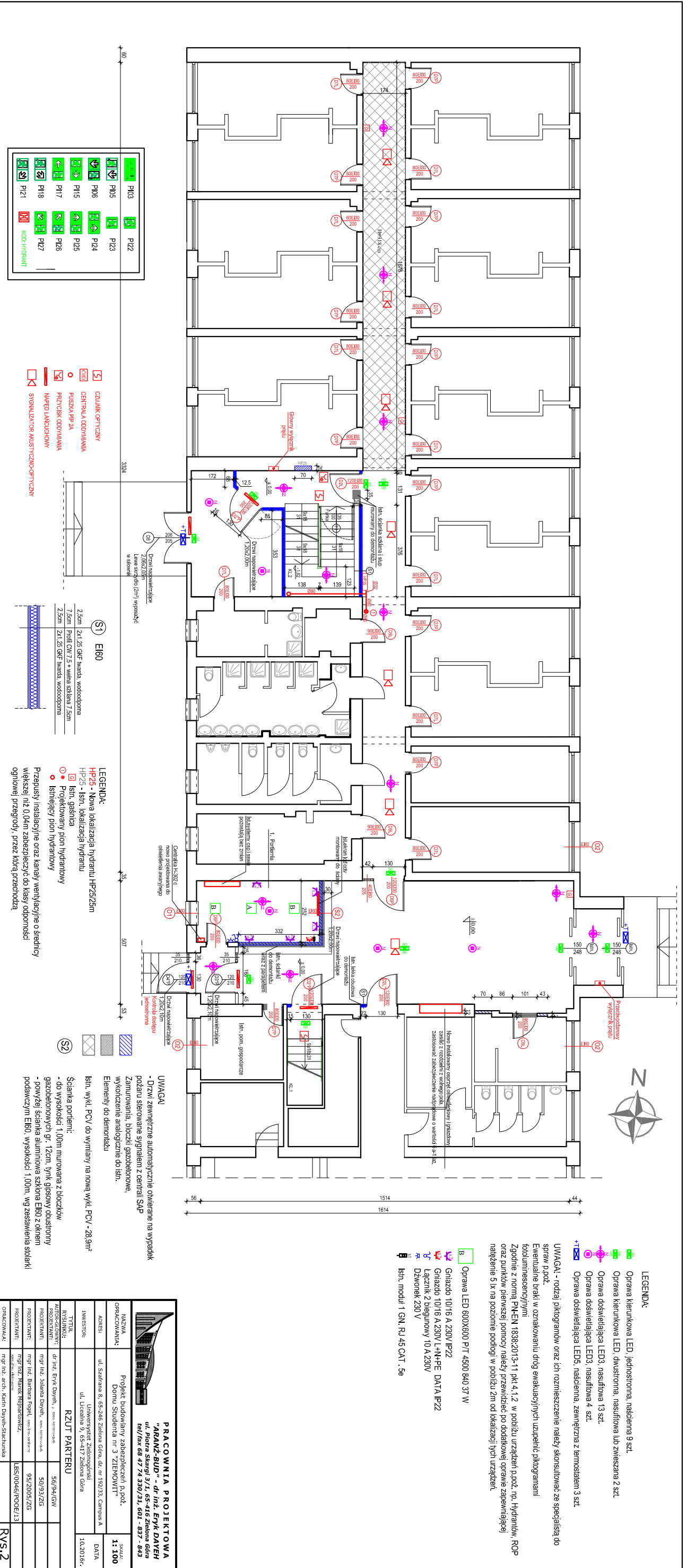
(S) Czujnik optyczny

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 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:	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	
PROJEKTANT:	mgr inż. Marek Mejnartowicz, spec. inst. elektryczne	LBS/0046/POOE/13	
OPRACOWAŁA:	mgr inż. arch. Karin Dayeh-Stachurska		Rys.1



LEGENDA:

- Oprawa kierunkowa LED, jednostronna, nasłonięta 9 szt.
- Oprawa kierunkowa LED, dwustronna, nasłonięta lub zmieszana 2 szt.
- Oprawa doświetlająca LED3, nasłonięta 13 szt.
- Oprawa doświetlająca LED5, nasłonięta 4 szt.
- Oprawa doświetlająca LED5, nasłonięta z łącznikiem 3 szt.

UWAGA! - rodzaj pikogramów oraz ich rozmieszczenie należy skonsultować ze specjalistą do spraw p.p.o.
 Ewentualne braki w oznakowaniu drog ewakuacyjnych uzupełnić pikogramami fotoluminescencyjnymi
 Zgodnie z normą PN-EN 18382:2013-11 pkt 4.1.2. w pobliżu urządzeń p.p.o., np. Hydrantów, ROP oraz punktów pierwszej pomocy należy przewidzieć po dodatkowej opinii zaplanowanej na etapie 5 i x na poziomie podłogi w pobliżu 2m od lokalizacji tych urządzeń.

- Oprawa LED 600X600 PT 4500 940 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 230V V
- Isn. moduł 1 GN, RJ 45 CAT. 5e

- P103
- P105
- P108
- P117
- P118
- P121
- P122
- P123
- P124
- P125
- P126
- P127
- KOD-HYDRANT

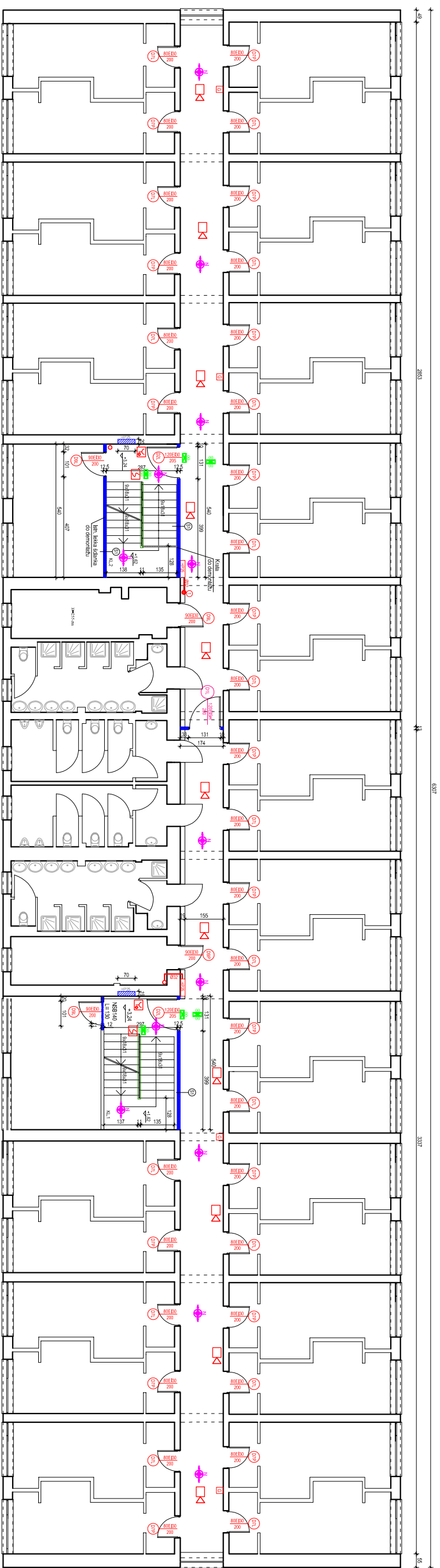
- CZUJNIK OPTYCZNY
- CENTRALA GŁOŚNIWIWA
- PRZETOK GŁOŚNIWIWA
- NAPIĘD LAMPY
- SYGNALIZATOR KUSTYCZNO-OPTYCZNY

- S1 E160
- HP25 - Nowa lokalizacja hydrantu HP25/25m
- HP25 - Isn. lokalizacja hydrantu
- Isn. gaśnica
- Przejściowy pion hydrantowy
- Isnieległy pion hydrantowy
- Przejściowy instalacyjny oraz kanały wentylacyjne o średnicy większej niż 0,04m zabezpieczyć do klasy odporności ogniowej przegrody, przez którą przechodzą

- UWAGA!
- Dźwi zewnętrzne automatycznie otwierane na wypadek pożaru sterowane sygnałem z Centrali SAP
- Zamontowania, blozki gazobetonowe, wykończenie analogicznie do Isn.
- Elementy do demontażu
- Isn. wykl. PCV do wymiaru na nową wykl. PCV - 2839m²

- Ścianka porięt:
- do wysokości 1,00m murowana z bloczków gazobetonowych gr. 12cm, tynk gipsowy obustronny
- powyżej ścianka aluminiowa szklona E60 z oknem podawczym E60, wysokości 1,00m, wg zestawienia stolarki

<p>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</p>		<p>SYMBOL 11 100</p> <p>DATA 10.2016r.</p>
<p>NAZWA ORZĄDZOWNIA</p>	<p>Projekt budowlany zabezpieczeń p.p.o. DOWNA STUDENCKA III 3 ZIELONOWIT</p>	<p>SYMBOL 11 100</p>
<p>ADRES: ul. Szafrańa 8, 65-246 Zielona Góra, dz. nr 192/73, Campus A</p>	<p>INWESTOR: Uniwersytet Zielonogórski ul. Leczna 9, 65-417 Zielona Góra</p>	<p>SYMBOL 11 100</p>
<p>TITUL: RZUT PARTERU</p>	<p>DR inż. ERYK DAVEH, 65-246 Zielona Góra, ul. Szafrańa 8, 65-246 Zielona Góra, dz. nr 192/73, Campus A</p>	<p>SYMBOL 11 100</p>
<p>ATKORSOWY: PROJEKTANT</p>	<p>mgr inż. Barbara Dąbka, 65-246 Zielona Góra, ul. Szafrańa 8, 65-246 Zielona Góra, dz. nr 192/73, Campus A</p>	<p>SYMBOL 11 100</p>
<p>PROJEKTANT:</p>	<p>mgr inż. Barbara Dąbka, 65-246 Zielona Góra, ul. Szafrańa 8, 65-246 Zielona Góra, dz. nr 192/73, Campus A</p>	<p>SYMBOL 11 100</p>
<p>PROJEKTANT:</p>	<p>mgr inż. Marek Knapczak, 65-246 Zielona Góra, ul. Szafrańa 8, 65-246 Zielona Góra, dz. nr 192/73, Campus A</p>	<p>SYMBOL 11 100</p>
<p>PROJEKTANT:</p>	<p>mgr inż. arch. Katarzyna Dąbka-Schuchurska, 65-246 Zielona Góra, ul. Szafrańa 8, 65-246 Zielona Góra, dz. nr 192/73, Campus A</p>	<p>SYMBOL 11 100</p>



LEGENDA:

- Oprawa kierunkowa LED, jednostronna, nasłoneczniona 2 szt.
- Oprawa kierunkowa LED, dwustronna, nasłoneczniona lub zwieszana 4 szt.
- Oprawa oświeblająca LED3, nasłoneczniona 13 szt.

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

Ewentualne braki w oznakowaniu dróg ewakuacyjnych uzupełnić piketogramami foliowymi/rytmami

Zgodnie z normą PN-EN 18382:013-11 pkt 4.1.2 w pobliżu urządzeń p.poż., np. Hydrantów, ROP oraz punktów pierwszej pomocy, należy przewidzieć po dodatkowej opinii zapewniającej należenie 5 kx na poziomie podłogi w pobliżu Zm od lokalizacji tych urządzeń.

- CZYLNIE OPTYCZNE
- CENTRALA ODDYMAWKA
- PRZECISKI ODDYMAWKI
- SYGNALIZATOR KURZENIA/OPTYCZNY

(S1) ERO

- 2.5cm 2x1,25 GWF, warstwa wodoodporna
- 7.5cm Profil DOW 7.5 x warstwa szalona 7.5cm
- 2.5cm 2x1,25 GWF, warstwa wodoodporna

LEGENDA:

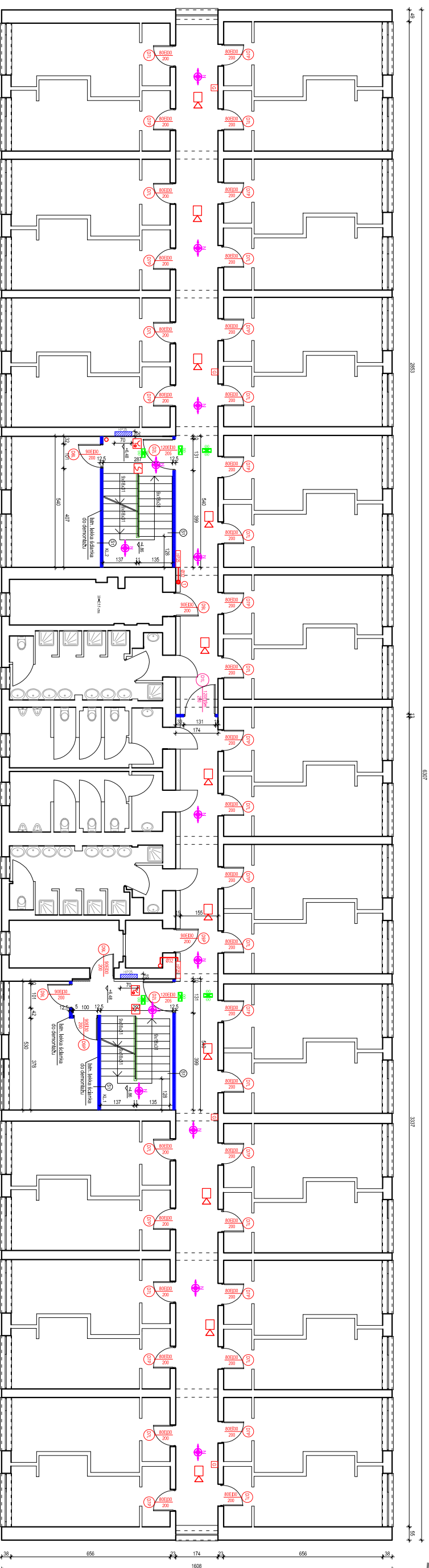
- HPZ5 - Nowa lokalizacja hydrantu HPZ5/25cm
- HPZ5 - ism, lokalizacja hydrantu
- ism, gaśnica
- ism, pion hydrantowy
- Projektorowany pion hydrantowy

Zamówienia, bieżąca gazobetonowa, wykończenie analogicznie do kln.

Elementy do demontażu

Nadproże strondetonowe

<p>PRACOWNIA PROJEKTOWA "ARANŻ-BUD" - dr inż. ERYK DĄBEŃ ul. Piłcha Stejpi 3/1, 65-415 Zielona Góra tel./fax 68 47 74 330/31, 601 - 837 - 843</p>		NAZWA	11 100
		OPISOWANIE	Projekt budowlany zabezpieczenia p.poż. w budynku nr 3 "ZIELONOLIT"
ADRES:	ul. Szafarowa 8, 65-216 Zielona Góra, dz. nr 139/33, Caminus A	DATA	10.2016r.
INWESTOR:	Uniwersytet Zielonogórski		
Tytuł:	RZUT 1-go piętra		
PROJEKTOWY:	dr inż. Eryk Dąbeń, www.aranz-bud.pl		
PROJEKTANT:	mjr inż. Barbara Szust, www.aranz-bud.pl	56/94/GW	
PROJEKTANT:	mjr inż. Marek Kwiatkowski	50/93/ZG	
PROJEKTANT:	mgr inż. Adam Kozłowski	95/2005/ZG	
PROJEKTANT:	mgr inż. Adam Kozłowski	LS5/0046/POC/E/13	
OPISOWANIE:	mjr inż. arch. Kamil Dąbeń-Schuchalski	RYS.3	



	PI03	OPRATA KLEJONIKOWA LED, JEDNOSTRONNA, NASCIEJNA 2 SZT.
	PI05	OPRATA KLEJONIKOWA LED, DWUSTRONNA, NASCIEJNA LUB ZWIESZANA 4 SZT.
	PI06	OPRATA DOSWIETLĄCZA LED3, NASCIEJNA 13 SZT.
	PI15	
	PI17	
	PI18	
	PI26	
	PI27	KONFIGURACJA
	PI21	

LEGENDA:

- Oprata klejonikowa LED, jednostronna, nasciejna 2 szt.
- Oprata klejonikowa LED, dwustronna, nasciejna lub zwieszana 4 szt.
- Oprata doswietałacza LED3, nasciejna 13 szt.

UWAGA! - rodzaj plikogramów oraz ich rozmieszczenie należy skonsultować ze specjalistą do spraw ppoż.

Identyfikację i plany ewakuacyjne należy uzupełnić plikogramami zgodnie z normą PN-EN 18382:013-11 pkt 4.1.2 w podbitu urządzeń p.poż. np. Hydrantów, ROP oraz punktów pierwszej pomocy, przewidzieć po dodatkowej oprawie zapewniającej natężenie 5 lx na poziomie podłogi w podbitu 2m od lokalizacji tych urządzeń.

- CELIKOPTYCZNY |
- CENTRALA ODDYMAWIA |
- PUSZKA TP 2A |
- SYGNALIZATOR AKUSTYCZNO-OPTYCZNY |

SI E100

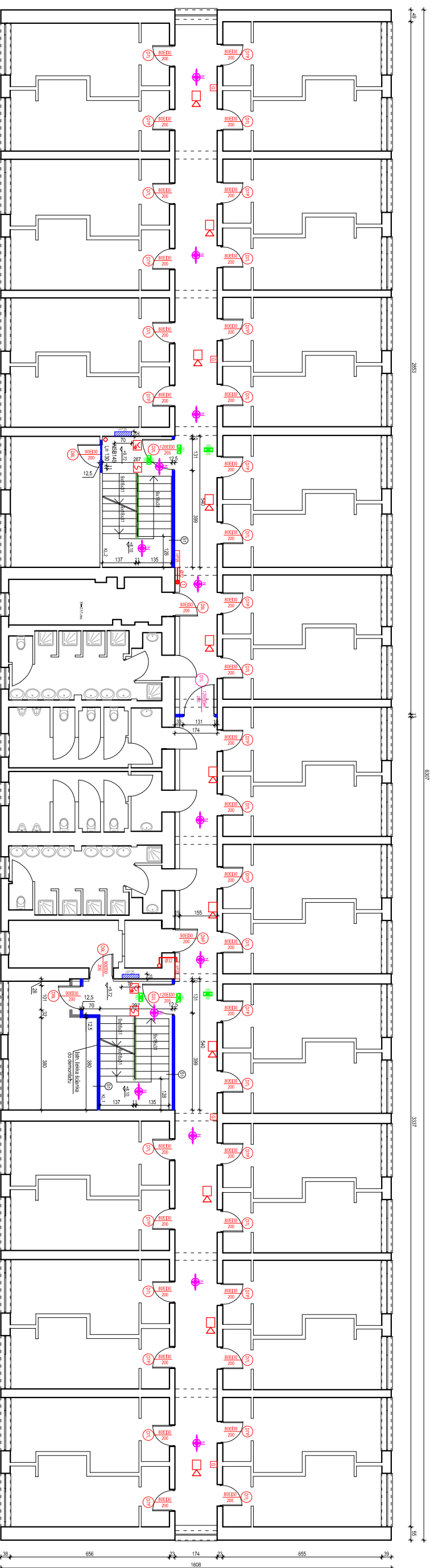
- 2,5cm 2x1,25 GFC wew. wodoodporna |
- 7,5cm FROTOWY 7,5 + wew. szklana 7,5cm |
- 2,5cm 2x1,25 GFC wew. wodoodporna |

LEGENDA:

- HP23 - Nowe kwalifikacja hydrantu HP23Zsm |
- HP23 - stn. kwalifikacja hydrantu |
- stn. gasznica |
- stn. pion hydrantowy |
- Projektowany pion hydrantowy |

- Zamontowanie blokad gazobetonowe, wyliczenie antydzikaru do stn. |
- Elementy do demontażu |
- Nadprosta stropobetonowe |

<p>PRACOWNIA PROJEKTOWA "ARANŻ-BUD" - dr inż. ERYK DĄBEŃ ul. Piotra Skargi 3/1, 65-415 Zielona Góra tel./fax 68 474 330/31, 601 - 837 - 843</p>	
NAZWA	Projekt budowlany zabezpieczeń p.poż.
OPISOWANIE	Domu Studenta nr 3 ZIELONÓWIT
ADRES	ul. Szaryna 8, 65-246 Zielona Góra, dz. nr 193/33, Campus A
INWESTOR	Uniwersytet Zielonogórski
Tytuł	RZUT II-gO PIĘTRA
PRZELICZENIA	56/94/GW
PROJEKTANT	mjr inż. Barbara Dąbeń, www.aranz-bud.pl
PROJEKTANT	mjr inż. Barbara Dąbeń, www.aranz-bud.pl
PROJEKTANT	mjr inż. Marek Kujawski, www.aranz-bud.pl
PROJEKTANT	95/2005/ZG
PROJEKTANT	LS5/006/POC/E/13
OPISOWANIE	mjr inż. arch. Karol Dąbeń-Schubiska
SKALA	1:100
DATA	10.2016r.
RY.4	



LEGENDA:

- [Symbol] Oprawa kierunkowa LED, jednostronna, nasłoneczniana 2 szt.
- [Symbol] Oprawa kierunkowa LED, dwustronna, nasłoneczniana lub zwieszana 4 szt.
- [Symbol] Oprawa dwustronna LED 3, nasłoneczniana 13 szt.

- [Symbol] CZYNIŁO OPTYCZNY
- [Symbol] CENTRALA ODPYKAWIA
- [Symbol] PUSZKA ARA 2A
- [Symbol] PRZECISK ODPYKAWIA
- [Symbol] SYGNALIZATOR AKUSTYCZNO-OPTYCZNY

(S1) E60

- 2,5cm 2x7,25 GKE wazda, wodoodporna
- 7,5cm Profil CW 7,5 wazda szklana 7,5cm
- 2,5cm 2x7,25 GKE wazda, wodoodporna


LEGENDA:

- HF25** - Nowa lokalizacja hydrantu HF25/25m
- HF25** - Istn. lokalizacja hydrantu
- Istn. gaśnica
- Istn. pion hydrantowy
- Projektowany pion hydrantowy

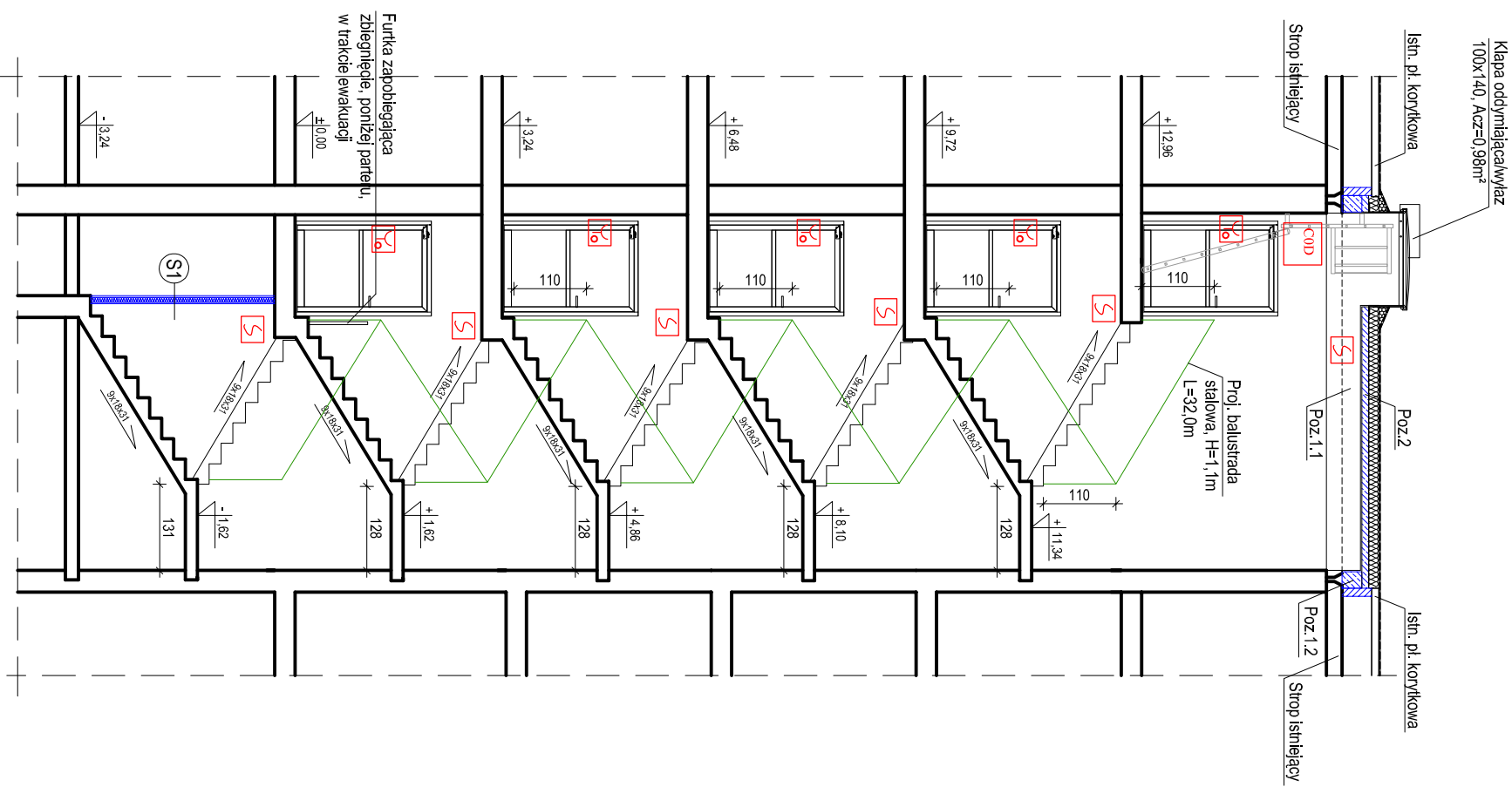
- Zamurowanie, bieżnia gazobetonowa, wykończenie analogicznie do Istn.
- Elementy do demontażu
- Nadproże strukturalne

[Symbol]	PI03	[Symbol]	PI22
[Symbol]	PI05	[Symbol]	PI23
[Symbol]	PI06	[Symbol]	PI24
[Symbol]	PI15	[Symbol]	PI25
[Symbol]	PI17	[Symbol]	PI26
[Symbol]	PI18	[Symbol]	PI27
[Symbol]	PI21	[Symbol]	KOD HYDRAW

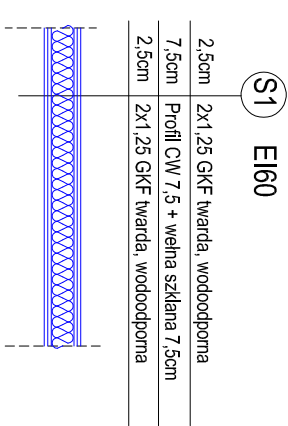
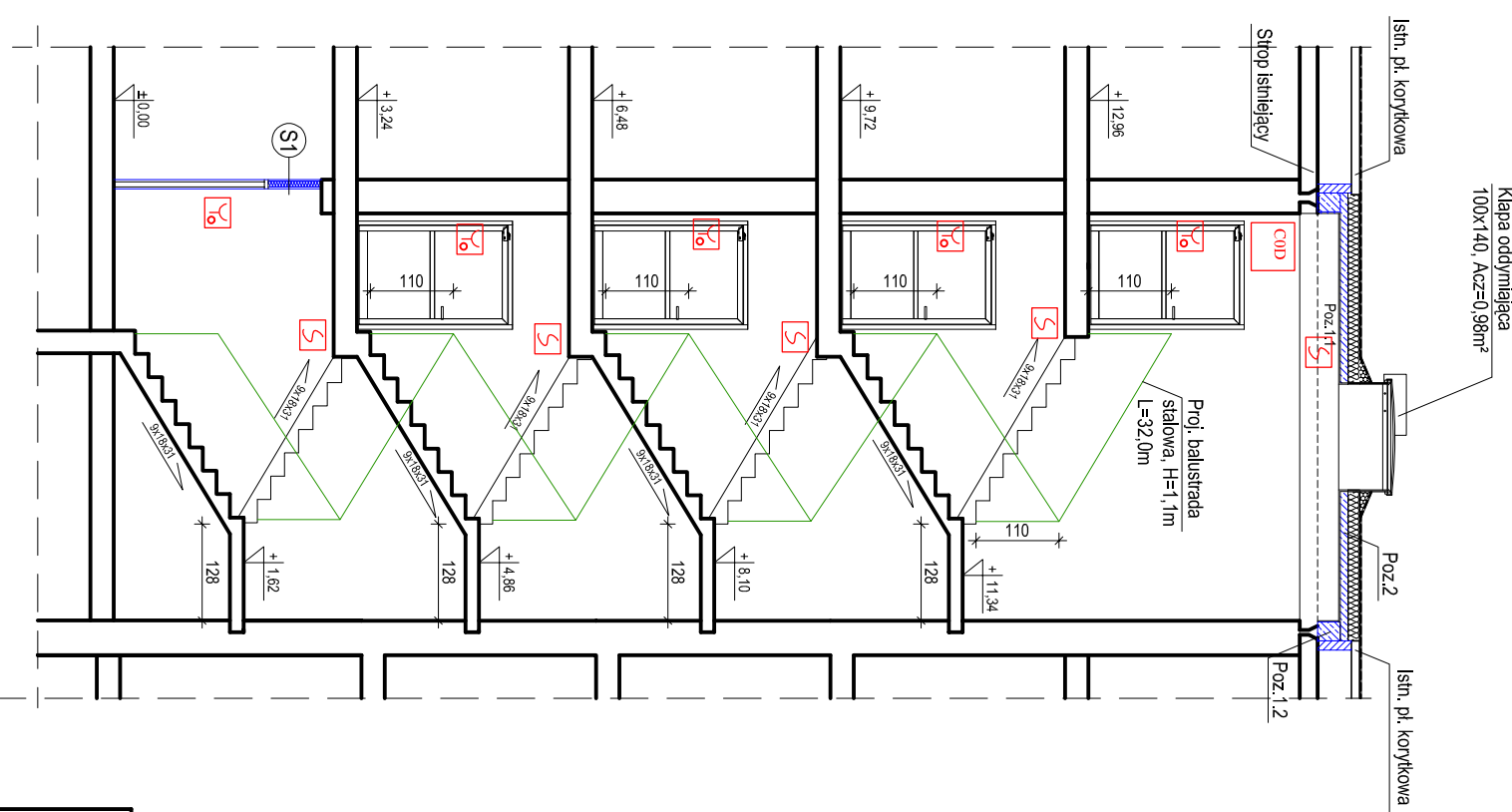
UWAGA! - rodzaj pikogramów oraz ich rozmieszczenie należy skonsultować ze specjalistą do spraw p.poz.
Ewentualne braki w oznakowaniu dróg ewakuacyjnych uzupełnić pikogramami!
Zgodnie z normą PN-EN 18382:13-11 pkt 4.1.2 w pobliżu urządzeń p.poz. Im. Hydrantów, ROP oraz punktów obszarów pomocy należy przewidzieć do dodatkowej oprawy zapewniającej natężenie 5 lx na poziomie podłogi w pobliżu 2m od kładzacji tych urządzeń.

 PRACOWNIA PROJEKTOWA "ARANŻ-BUD" - dr inż. Emk DĄBEK ul. Piłchańskiego 3/1, 65-415 Żelazna Góra tel./fax 68 474 330/31, 601 - 837 - 843		SKALA: 1:100
NAZWA OPRACOWANIA:	Projekt budowlany zabezpieczeń p.poz. Domu Studenta nr 3 ZIEBOWIT	DATA 10.2016r.
ADRES:	ul. Szaryna 8, 65-246 Żelazna Góra, dz. nr 199/33, Campus A	
INWESTOR:	Uniwersytet Zielonogórski ul. Liebknechta 9, 65-417 Żelazna Góra	
Tytuł	RZUT III-go piętra	
PROJEKTANT:	mgr inż. Hanna Dąbek, www.wp.pl	56/94/GW
PROJEKTANT:	mgr inż. Barbara Fogal, www.wp.pl	50/93/ZG
PROJEKTANT:	mgr inż. Marcin Mądrych, www.wp.pl	95/2005/ZG
PROJEKTANT:	mgr inż. Aleksander Gąbin, www.wp.pl	LS5/0046/F00E/L3
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Michał Kamiński, www.wp.pl	RYS-5

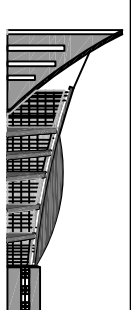
KL.2



KL.1

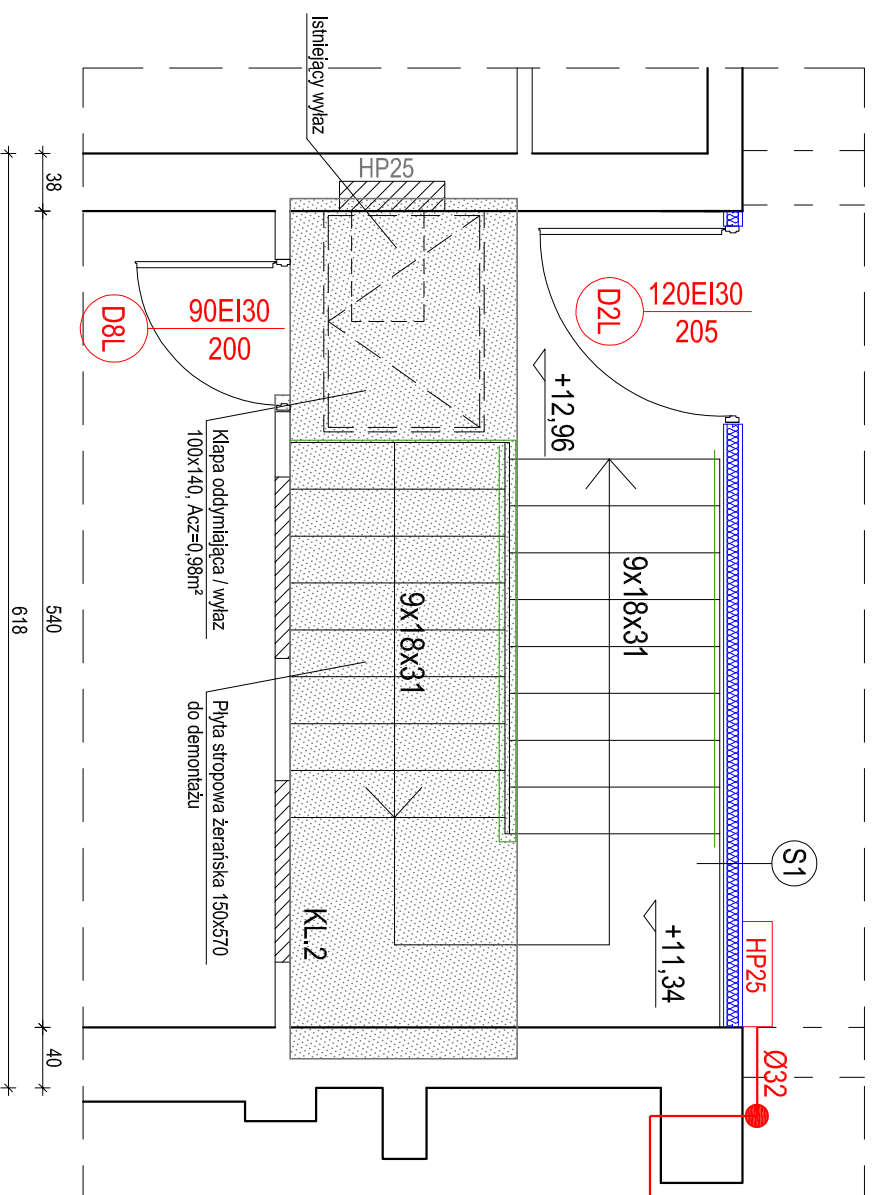


- LEGENDA:**
- S CZUJNIK OPTYCZNY
 - C00D CENTRALA ODDYMIANIA
 - O PUSZKA PIP 2A
 - ▽ PRZYCISK ODDYMIANIA

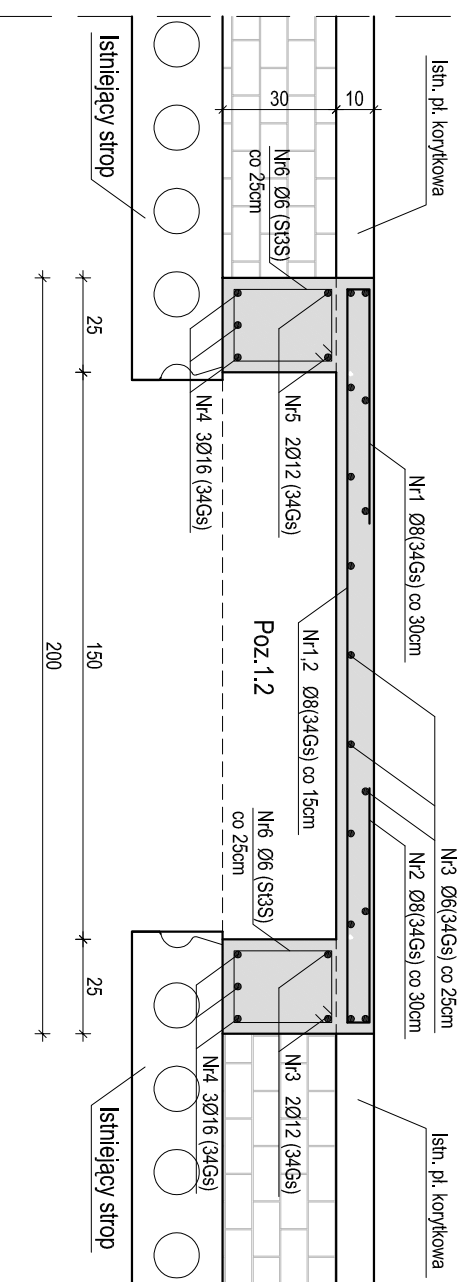


**PRACOWNIA PROJEKTOWA
"ARANŻ-BUD" - dr inż. ERYK DĄWEH**
ul. Piotra Skargi 3/1, 65-416 Zielona Góra
tel/fax 68 47 74 330/31, 601 - 837 - 843

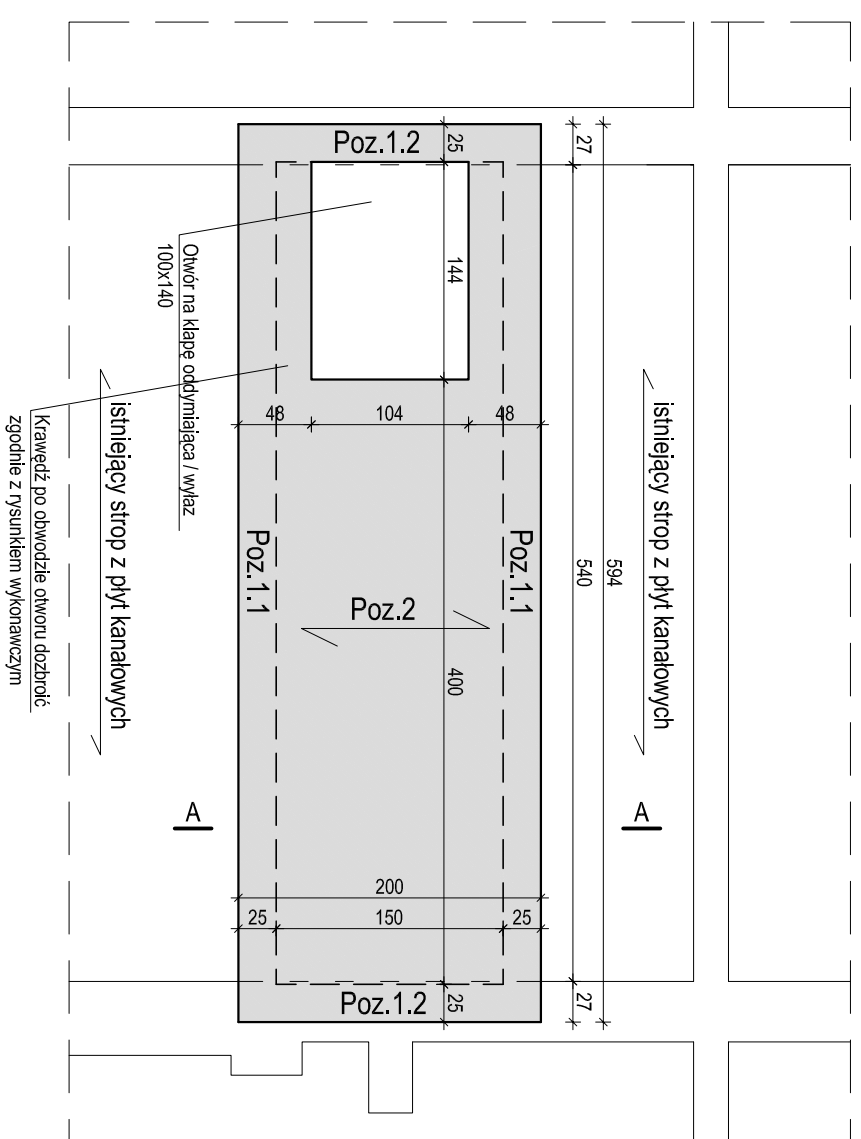
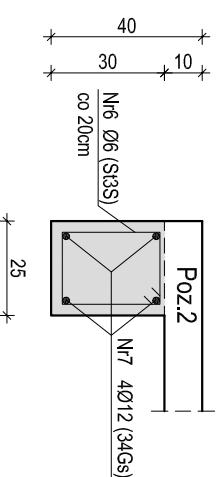
NAZWA OPRACOWANIA:	Projekt budowlany zabezpieczeń p.poż. Domu Studenta nr 3 "ZIEMOWIT"		SKALA: 1:100
ADRES:	ul. Szafrańska 8, 65-246 Zielona Góra, dz. nr 192/33, Campus A	DATA	10.2016r.
INWESTOR:	Uniwersytet Zielonogórski ul. Licealna 9, 65-417 Zielona Góra		
TYTUŁ RYSUNKU:	PRZEKROJE KLATEK SCHODOWYCH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





Poz. 1.1:2, skala 1:20



Poz. 1.2, skala 1:20

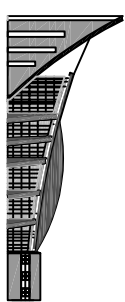


Krawężel po obwodzie otworu dobrać zgodnie z rysunkiem wykonawczym

-  Zamurowania, bloczki gazobetonowe, wykończenie analogicznie do istn.
-  Elementy do demontażu

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

Beton - C20/25
Otulina 3cm
Stal: 34Gs, S13S

 <p>PRACOWNIA PROJEKTOWA "ARANŻ-BUD" - dr inż. ERYK DĄWEH ul. Piotra Skargi 3/1, 65-416 Zielona Góra tel/fax 68 47 74 330/31, 601 - 837 - 843</p>		NAZWA OPRACOWANIA:	Projekt budowlany 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:	ul. Licealna 9, 65-417 Zielona Góra	TYTUL RYSUNKU:	KONSTRUKCJA WSPORCZA POD KŁAPĘ ODDYMIAJĄCĄ	AUTOR-GŁÓWNY:	dr inż. Eryk Dąweh, spec. konstr.-bud.
PROJEKTANT:	mgr inż. Jolanta Dąweh, spec. konstr.-bud.	OPRACOWAŁA:	mgr inż. Eriilla Owsieńska	PROJEKTANT:	mgr inż. Jolanta Dąweh, spec. konstr.-bud.
BRANŻA:	BUDOWLANA	NR RVS.	K-1		