

PROJEKT WYKONAWCZY

w ramach zadania:

Budowa instalacji hydrantowej wraz z przebudową węzła sanitarnego w piwnicy i przebudową instalacji wewnętrznych: wod-kan, energii elektrycznej, c.o., wentylacji, związanych z wydzieleniem pomieszczenia hydroforni.

Zadanie realizowane w ramach inwestycji:

„Przebudowa i zmiana sposobu użytkowania strychu na funkcję użytkową, w zakresie usług związanych z oświatą wraz z wydzieleniem przeciwpożarowym klatek schodowych oraz przebudowa części instalacji wewnętrznych w budynku: instalacje wod.-kan., instalacji centralnego ogrzewania, instalacja wentylacji mechanicznej, instalacje elektryczne.”

Nr decyzji pozwolenie na budowę: 1285/6740.2/2018 z dnia 13.11.2018 r.

INSTALACJA HYDRANTOWA

INWESTOR:

GMINA MIEJSKA KRAKÓW

reprezentowana przez

Dyrektora V Liceum Ogólnokształcącego

Im. Augusta Witkowskiego – Pana Stanisława Pietrasa

ul. Studencka 12, 31-116 Kraków

OBIEKT:

Gmach główny V LICEUM OGÓLNOSZTAŁCĄCEGO

Im. Augusta Witkowskiego – Pana Stanisława Pietrasa

ul. Studencka 12, 31-116 Kraków

Projektował:

mgr inż. Krzysztof Drag

Sprawdził:

mgr inż. Piotr Ważny

Kraków, 04. 2019

INSTALACJA HYDRANTÓW WEWNĘTRZNYCH

Spis treści

1.	PODSTAWA I PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	3
1.1.	Przedmiot opracowania.....	3
2.	PODSTAWA TECHNICZNA OPRACOWANIA.....	3
3.	STAN PROJEKTOWANY.....	3
4.	PARAMETRY OBLICZENIOWE.....	3
4.1.	Powierzchnie chronione.....	4
4.2.	Rodzaj zasilania w wodę instalacji:.....	4
4.3.	Wymagane ciśnienie dyspozycyjne dla hydrantów.....	4
5.	ELEMENTY INSTALACJI I JEJ PARAMETRY.....	4
5.1.	Hydranty wewnętrzne stałe z bębnem ściennym na wąż.....	4
5.2.	Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa.....	5
5.3.	Ciśnienie.....	5
5.4.	Przewody.....	5
5.5.	Umieszczenie hydrantów wewnętrznych.....	5
6.	WYTYCZNE MONTAŻU INSTALACJI.....	5
6.1.	Zasady ogólne.....	5
6.2.	Rurociągi.....	5
6.3.	Zabezpieczenie antykorozyjne rurociągów i malowanie.....	6
6.4.	Montaż instalacji.....	6
7.	PRÓBY I ODBIÓR INSTALACJI.....	6
7.1.	Próba szczelności instalacji.....	6
7.2.	Odbiór instalacji.....	7
8.	NORMY I PRZEPISY.....	7
9.	UWAGI KOŃCOWE.....	7
10.	ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW I PRAC.....	7
	Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.....	9

SPIS RYSUNKÓW

Nr rysunku	Nazwa rysunku	Skala
01	RZUT POZIOMU - 1	1:100
02	RZUT POZIOMU 0	1:100
03	RZUT POZIOMU +1	1:100
04	RZUT POZIOMU +2	1:100
05	RZUT POZIOMU PODDASZA	1:100
06	ROWINIĘCIE INSTALACJI HYDRANTOWEJ	-

OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA I PRZEDMIOT OPRACOWANIA.

1.1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy modernizacji wewnętrznej instalacji hydrantowej w budynku głównym V LO w Krakowie przy ul. Studenckiej.

2. PODSTAWA TECHNICZNA OPRACOWANIA.

2.1.2. Zlecenie Inwestora

2.1.3. Podkłady architektoniczno – budowlane

2.1.4. Wizja lokalna

2.1.5. Aktualne normy i normatywy a w szczególności:

Rozporządzenie MSWiA z dnia 07.06.2010 w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów,

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690) wraz z późniejszymi zmianami,

PN-EN 671-1:2002 – „Stale urządzenia gaśnicze. Hydranty gaśnicze z węzłem półsztywnym”;

PN-91/B-02840 Ochrona przeciwpożarowa budynków – Nazwy i określenia

PN-74/H-74200 Rury stalowe ze szwem gwintowane

PN-80/H-74219 Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco ogólnego zastosowania

PN-79/H-74244 Rury stalowe ze szwem przewodowe

PN-ISO 7-1: 1995 Gwinty rurowe połączeń ze szczelnością uzyskiwaną na gwincie – Wymiary, tolerancje i oznaczenie PN-

ISO 228-1:1995 Gwinty rurowe połączeń ze szczelnością uzyskiwaną na gwincie – Wymiary, tolerancje i oznaczenie PN-

ISO 8421-4:1998 Ochrona przeciwpożarowa – Terminologia – Wyposażenie gaśnicze

PN-91/M-51038 Sprzęt pożarniczy – Nasady

PN-EN 671-3:2002 – „ Stale urządzenia gaśnicze. Hydranty wewnętrzne. Konserwacja hydrantów wewnętrznych z węzłem półsztywnym i hydrantów wewnętrznych z węzłem płasko składanym”;

PN-92/B/01706 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu.

Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej

Warunki Techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe. Arkady. Warszawa 1988 r.

3. STAN PROJEKTOWANY

Zgodnie z projektem budynek zostanie wyposażony w zmodernizowaną instalację hydrantową z pełną ochroną. Na instalacji zabudowane zostaną hydranty H25-30m. Instalacja hydrantowa wykonana będzie z rur stalowych ocynkowanych wewnętrznie i zewnętrznie stosowanych w instalacjach wody gaśniczej. Instalacja będzie zasilana poprzez zabudowany zawór zwrotny antyskażeniowy np. typu BA. Zostanie zainstalowana armatura odcinająca i zwrotna. Zasilanie w wodę odbywać się będzie poprzez istniejące przyłącze wodociągowe, które wymaga przebudowy na PE63. Przebudowa przyłącza wg odrębnego opracowania. Na odgałęzieniach na cele bytowo – gospodarcze zostanie zainstalowany zawór pełniący funkcję zaworu pierwszeństwa, który będzie sterowany w zależności od spadku ciśnienia w instalacji. Będzie zapewniona możliwość poboru wody z co najmniej dwóch sąsiednich hydrantów jednocześnie. Długość odcinka węża pożarniczego 30m. Czas działania hydrantów wewnętrznych wynosić będzie co najmniej jedną godzinę. Miejsca lokalizacji hydrantów wewnętrznych zostaną oznakowane zgodnie z wymaganiami Polskich Norm w tym zakresie. Hydranty będą pokrywały swym zasięgiem całą powierzchnię budynku.

4. PARAMETRY OBLICZENIOWE

4.1. Powierzchnie chronione

Zabezpieczone przestrzenie budynku będą chronione rozwiniętą linią gaśniczą hydrantu h25 z węzłem długości 30m + 3m zasięgu rzutu strumienia wody.

4.2. Rodzaj zasilania w wodę instalacji:

Przyjęte rozwiązanie zakłada:

– jako źródło niewyczerpalne – projektowane przyłącze wodociągowe PE63 działające przez 1h. Instalację dla budynku projektuje się dla dwóch jednocześnie działających hydrantów DN25:

$Q = 1,0 \text{ l/s} \times 2 \text{ szt.} = 2,0 \text{ l/s}$ na cele przeciwpożarowe.

4.3. Wymagane ciśnienie dyspozycyjne dla hydrantów

Dla właściwego zasilania hydrantów zlokalizowanych na poziomie +13,69 (najwyższa kondygnacja) wymagane jest następujące ciśnienie dyspozycyjne w sieci wodociągowej:

Wysokość najwyższej położonego przyboru	- 13,69 + 1,35 m
Niezbędne ciśnienie wylotowe	- 20,00 m
Suma strat w instalacji	- 5,15 m
Strata na wodomierzu głównym	- 3,65 m
Strata na zaworze antyskażeniowym	- 2,35 m

Łącznie	- 46,19 m

Rzędna linii ciśnień wynosi 250,00 m n.p.m.

Poziom „zero” budynku wynosi 0,00 m = 205,92 m n.p.m.

Ciśnienie panujące w sieci wodociągowej na poziomie parteru wynosi:

$250,00 - 205,92 = 44,08 \text{ m}$

Wymagane ciśnienie w sieci wodociągowej dla zasilania zaworów hydrantowych na poziomie +13,69 wynosić powinno 46,19 mH₂O

Ciśnienie w sieci wodociągowej nie jest wystarczające. Wymagane ciśnienie zapewni zestaw hydroforowy zabudowany w pomieszczeniu hydroforu.

Projektuje się zabudowę zestawu hydroforowego dwupompowego o parametrach:

- $Q = 2 \text{ l/s}$
- $H = 5 \text{ mH}_2\text{O}$

Zestaw zbudowany na dwóch pompach $2 \times 0,75 \text{ kW}$. Zasilanie zestawu 230V/50Hz.

Zasilanie elektryczne hydroforu należy doprowadzić sprzed wyłącznika głównego dla umożliwienia pracy urządzenia po odcięciu energii elektrycznej w budynku.

Zestaw zamontowany będzie na podstawie wspartej na wibroizolatorach. Podłączenie zestawu polega na połączeniu kolektora ssącego z instalacją zasilającą i kolektora tłocznego z instalacją odbiorczą. Podłączenie elektryczne polega na podłączeniu wtyczki każdej z przetwornic do gniazda zasilania.

Każda pompa wyposażona w swoją przetwornicę częstotliwości i swój sterownik co zapewnia 100% gwarancję działania. Każda z pomp posiada własny pomiar ciśnienia i własne zabezpieczenie przed suchobiegiem. Armatura zwrotna i odcinająca dla każdej z pomp. Kolektory stal nierdzewna. Całość posadowiona na płycie z wibroizolatorami.

5. ELEMENTY INSTALACJI I JEJ PARAMETRY

5.1. Hydranty wewnętrzne stałe z bębnem ściennym na wąż.

Przewidziano hydranty nowoprojektowane:

- HW-25-W –KP-30 / wnekowe/ z węzłem półsztywnym.

Stanowisko hydrantów zostanie wyposażone w bęben z węzłem półsztywnym Dn 25, ukryte w skrzynce. Bęben będzie umożliwiał rozwijanie węża równoległe do ściany, wyposażony w gwint rurowy z zaworem odcinającym (2 i 1/4

obrotu).Całość ukryta w skrzynce i oznakowaniem zgodnym z PN. Wymagany atest CNBOP. Zgodnie z normami PN-EN 671-1-1999.

UWAGA: KAŻDY HYDRANT WEWNĘTRZNY BĘDZIE POSIADAŁ OZNAKOWANIE.

Kolor hydrantu uzgodnić z Inwestorem (RAL 9010 lub 3000).

5.2. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa

Przewody wodociągowe przeciwpożarowe i sposób ich zainstalowania muszą być zgodne z wymogami norm polskich.

Przewody wodociągowe wykonane będą z rur stalowych ocynkowanych wewnątrz i zewnętrznie stosowanych w instalacjach wody gaśniczej. Zasilanie punktów wodnych odbywać się będzie poprzez rury 35×1,5 dla hydrantów H25.

Odcinek główny poziomy i pion wykonany będzie z rur 54×1,5.

We wszystkich przypadkach, średnica nominalna rur nie może być mniejsza niż: DN 32 dla zasilania 1 hydrantu DN 25 oraz dn 40 dla zasilania 2 hydrantów DN 25

5.3. Ciśnienie

Zasilanie hydrantów wewnętrznych wymaga ciśnienia w ruchu co najmniej 2,0 bar na najwyższym, bądź najbardziej odległym zaworze.

Ciśnienie to musi być utrzymane, gdy 2 hydranty wewnętrzne Dn 25 są otwarte maksymalnie.

5.4. Przewody

Przewody muszą być zgodne z wymogami norm polskich.

Przewód główny wyposażony będzie w zawór odcinający i spustowy.

Rury ze stali węglowej ocynkowanea zewnątrz i wewnątrz:

- rury: przewodowe cienkościenne ze szwem ze stali węglowej ocynkowane zewnątrz i wewnątrz,
- złączki zaciskowe i kołnierze: ze stali węglowej ocynkowanej. Złączki zaciskowe wyposażone we wskaźnik zaciśnięcia (indykator zaprasowania-VID) sygnalizujący niezaprasowane połączenie w kolorze czerwonym wraz z zaślepkami w kolorze białym.
- uszczelki: z kauczuku butylowego CIIR w kolorze czarnym

Manometr zainstalowany ma pokazywać stopień napełnienia instalacji.

Do obliczania średnic przewodów przyjęto, że 2 hydranty wewnętrzne Dn 25 są otwarte maksymalnie. W tych warunkach ciśnienie w ruchu w hydrancie najwyżej, lub najdalej położonym (przy całkowitym otwarciu) nie może być niższe od określonego w dokumentacji ciśnienia.

Przewody prowadzone w piwnicy w zabudowie pod stropem oraz w brzdach ściennych należy zaizolować przeciw roszczeniu stosując otulinę z pianki poliuretanowej o gr. 13 mm.

5.5. Umiejscowienie hydrantów wewnętrznych

Hydranty zostaną rozmieszczone równomiernie w obiekcie zapewniając dojście linii gaśniczej do każdego najbardziej oddalonego punktu pokrywając swoim zasięgiem całą powierzchnię, w taki sposób, by każdy z punktów pomieszczenia objęty był zasięgiem przynajmniej jednego strumienia wody, bez "strefy cienia".

6. WYTYCZNE MONTAŻU INSTALACJI.

6.1. Zasady ogólne.

Montaż instalacji winien być wykonany zgodnie z projektem, uzgodnionym z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń ppoż.

6.2. Rurociągi.

Instalacje hydrantów wykonać z rur przewodowe cienkościenne ze szwem ze stali węglowej ocynkowanej zewnątrz i wewnątrz.

Rury ocynkowane zewnątrz i wewnątrz

DN [mm]	d [mm]	di [mm]	s [mm]
DN32	35	32	1,5
DN 50	54	51	1,5

Rozstaw obejm rurowych należy dostosować do wybranego producenta systemu rur.

6.3. Zabezpieczenie antykorozyjne rurociągów i malowanie.

Nie ocynkowane przewody rurowe i zawiesia zabezpieczyć przed korozją i pomalować farbą w kolorze uzgodnionym przez Inwestora.

6.4. Montaż instalacji.

Całość robót wykonać zgodnie z "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych - cz. II".

Montaż przewodów:

Rury stalowe ocynkowane zewnętrznie i wewnętrznie należy łączyć techniką zaciskową za pomocą kształtek systemowych kielichowych z pierścieniem uszczelniającym umieszczonym fabrycznie wewnątrz kielicha.

Zaciśnięcia rury i kształtki wykonuje się przy pomocy specjalnego przeznaczonego do tego celu narzędziem. W zależności od wymiarów rur, połączenie zaciskowe należy wykonać przy użyciu szczęk zaciskowych lub opasek zaciskowych.

- Cięcia rur można dokonać za pomocą piły ręczną o drobnych zębach, ręczną obcinarką do rur lub pilarką elektryczną. Niedozwolone jest cięcie piłami lub tarczami tnącymi oraz cięcie palnikami.
- Po zakończeniu przecinania należy z zakończyć rur dokładnie usunąć rąbki, aby przy wsuwaniu rury nie doszło do uszkodzenia pierścienia uszczelniającego. Gradowania dokonać za pomocą ręcznego gradownika lub elektryczną okrawarką do rur.
- Przed montażem kształtki zaciskowej należy zaznaczyć na rurze głębokość wsunięcia. Zaznaczenia należy dokonać szablonem dla głębokości wsunięcia i markerem lub przy użyciu urządzenia zaznaczającego (zaczepnika). Zaznaczenie głębokości wsunięcia musi być widoczne po wsunięciu rury w kształtkę zaciskową i po zaciśnięciu złącza rurowego.
- Kształtki zaciskowe z końcówkami bosymi mogą być skracane tylko do dopuszczalnej długości ramienia.
- Przed montażem kształtki zaciskowej należy sprawdzić, czy w kształtce tej znajduje się pierścień uszczelniający. Ewentualne ciała obce na pierścieniu należy usunąć.
- Przed wsunięciem rury do kształtki zaciskowej należy usunąć zatyczki umieszczone fabrycznie w rurze systemowej. Wsuwając rurę w kształtkę należy ją lekko obracać i równocześnie wciskać w kierunku osi do oznaczonej głębokości wsunięcia. Ustawianie rur, czy też wcześniej przygotowanych części instalacji musi mieć miejsce przed zaciśnięciem kształtek zaciskowych. Poruszanie rur dokonywane przy podnoszeniu przewodów rurowych po zaciśnięciu jest dopuszczalne. W przypadku konieczności ustawienia już zaciśniętych rur, zaciśnięte połączenia muszą być obciążone. Przy połączeniach gwintowanych uszczelnienie powinno być wykonywane przed zaciskaniem.
- Zaciskanie przy użyciu elektromechanicznych narzędzi zaciskających z wykorzystaniem szczęk zaciskowych dla średnic od 12 do 35 mm, opasek zaciskowych ze szczękami pośrednimi dla średnic od 42 do 54 mm, opasek zaciskowych ze szczękami pośrednimi dla średnic od 76,1 do 108 mm.
- Gięcia rur systemowych można dokonywać tylko na zimno za pomocą giętarek ręcznych, hydraulicznych lub elektrycznych. Promień zginania większy niż 3,5 x d.
- Kształtki przejściowe gwintowane należy mocować tak, aby na połączenia zaciskowe nie były przenoszone siły skręcania, ani zginania. Do uszczelniania gwintów należy stosować konopie oraz bezchlorkowe środki uszczelniające lub taśmy uszczelniające z tworzywa sztucznego. Taśmy uszczelniające z teflonu nie nadają się do uszczelniania połączeń gwintowanych.

7. PRÓBY I ODBIÓR INSTALACJI.

7.1. Próba szczelności instalacji.

Hydrostatyczną próbę szczelności instalacji hydrantowej wykonać na ciśnienie próbne 12,0 bar w czasie 2 godzin.

Instalacje należy dokładnie przepłukać. Zaleca się płukanie sukcesywne w trakcie montażu instalacji.

7.2. Odbiór instalacji.

Odbiór dokonać zgodnie z "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych - cz. II"

8. NORMY I PRZEPISY.

Wykonawca będzie zobowiązany do realizacji robót zgodnie z obowiązującymi Polskimi Normami i przepisami Prawa Budowlanego, przepisami sanitarnymi, BHP i ochrony przeciwpożarowej.

Zgodnie z art.10 ustawy Prawo Budowlane, wszystkie wyroby zastosowane w obiekcie będą posiadały certyfikat lub deklarację zgodności z Polskimi Normami lub aprobatę techniczną.

9. UWAGI KOŃCOWE

W trakcie wykonywania instalacji należy przestrzegać przepisów prawa budowlanego oraz BHP. Całość instalacji, wykonana zgodnie ze sztuką budowlaną podlega odbiorom dokonywanym przez przedstawiciela Inwestora. Instalację należy poddawać okresowym przeglądom – konserwacjom nie rzadziej niż raz w roku.

10. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW I PRAC

L.p.	WYSZCZEGÓLNIENIE	j.m	Ilość
1	Urządzenie do podnoszenia ciśnienia wody	kpl.	1
1	Zestaw hydroforowy dwupompowy o parametrach: Q=2 l/s H= 5 mH ₂ O 2 × 0,75kW. Zasilanie zestawu 230V/50Hz.		
2	Rury ocynkowane zewnętrznie i wewnętrznie 32×1,5	mb	22
3	Rury ocynkowane zewnętrznie i wewnętrznie 54×1,5	mb	167
4	Izolacja rurociągów śr.25-50 mm otulinami z pianki polietylenowej gr.13 mm	mb	18
5	Przebiecie otworów o pow.do 0.05 m ² w elementach konstrukcyjnych	szt.	25
6	Próba wodna szczelności sieci wodociagowych z rur stalowych o śr.nominalnej do 100 mm	kpl.	1
7	Jednokrotne płukanie sieci wodociagowej o śr. nominalnej do 150 mm	kpl.	1
8	Szafki hydrantowe wewnętrzne dla hydrantów DN25	szt.	20
9	Manometr tarczowy, Manometr glicerynowy i Mano-wakuometr glicerynowy na rurociągu na przyłączy	szt.	2
10	Zawory przełotowe instalacji wodociagowych o śr. nominalnej 50 mm	szt.	2
11	Zawór odcinający pierwszeństwa DN50	szt.	1
12	Zawór zwrotny antyskażeniowy do wody BA dn50	szt.	1
	Zawór zwrotny antyskażeniowy do wody EA dn50	szt.	1

Opracował:
mgr inż. Krzysztof Drąg

PROJEKT BUDOWLANY

INFORMACJA BIOZ INSTALACJA HYDRANTOWA

INWESTOR:

Gmina Miejska Kraków, reprezentowana przez
Stanisława Pietrasa – Dyrektora V LO
im. Augusta Witkowskiego w Krakowie

Projektował:
mgr inż. Krzysztof Drag

Sprawdził:
mgr inż. Piotr Ważny

Kraków, 04.2019

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Sporządzono zgodnie z art. 20 ust. 1 punkt 1b z przywołaniem art. 21a ust.2 oraz art. 23a ustawy Prawo Budowlane. Przywołuje się zasady Warunków technicznych wykonywania i odbioru robót budowlanych jako obowiązujące przy wykonywaniu robót.

Kierownik budowy obowiązany jest sporządzić lub zapewnić sporządzenie, przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zgodnie z art. 21a ust.2 ustawy Prawo Budowlane i wydanego na tej bazie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 120/03, poz. 1126).

Część opisowa

A. Zawartość opracowania

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego i kolejność realizacji poszczególnych obiektów.
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych
3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.
4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.
5. Wskazanie sposobu instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych
6. 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 ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

B. Uszczegółowienie rozwiązań

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego i kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

Całość zamierzenia budowlanego polega na wykonaniu modernizacji instalacji wewnętrznej hydrantowej w obiekcie.
Zakres nie powoduje zmian w konstrukcji budynku.

Kolejność realizacji:

Prace instalacyjne:

- wykucia otworów pod przejścia instalacji, bruzd;
- montaż instalacji hydrantowej - rurarz i osprzęt

Prace wykończeniowe;

- naprawa tynków
- prace malarskie

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Obiektem budowlanym w rozumieniu art. 3 ust. 1 Ustawy Prawo Budowlane pozostaje cały budynek szkoły.

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Prowadzenie robót przy przedmiotowym obiekcie nie będzie się charakteryzować szczególnie wysokim ryzykiem powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadkiem z wysokości. Niemniej w wyniku robót powstanie konieczność ustawienia rusztowań wewnątrz pomieszczeń przy przekuciach i praca na wysokości, zatem zagrożenia wspomnianego typu występują.

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

Nie przewiduje się prowadzenia robót budowlanych przy prowadzeniu których występują działania substancji chemicznych lub czynników biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi, ani stanowiących zagrożenie promieniowaniem jonizującym.

W sąsiedztwie lokalizacji nie przebiega linia wysokiego napięcia.

W sąsiedztwie lokalizacji nie przebiegają czynne linie komunikacyjne.

Nie przewiduje się prac budowlanych stwarzających ryzyko utonięcia pracowników, nie przewiduje się prowadzenia prac w studniach, pod ziemią lub w tunelach, kesonach ani prac wykonywanych z atmosferą wytwarzaną ze sprężonego powietrza.

Nie przewiduje się prowadzenia robót wykonywanych przez kierujących pojazdami zasilanymi z linii napowietrznych, nie przewiduje się użycia materiałów wybuchowych.

Nie zachodzi także potrzeba montażu lub demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych. Nie zachodzi problematyka jednoczesnego prowadzenia robót budowlanych i produkcji przemysłowej, wykonanie instalacji będzie realizowane z rozdzielną czasową z procesem dydaktycznym.

Występują standardowe zagrożenia mogące wystąpić przy pracach instalacyjnych (transport i montaż ruraru pracy na rusztowaniach, prace niebezpieczne pożarowo - spawanie itp.).

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

Wszyscy pracownicy jakkolwiek zatrudniani przy prowadzeniu jakichkolwiek robót winni odbyć przeszkolenie podstawowe i stanowiskowe w zakresie BHP i ppoż., powinni pracować pod nadzorem osób posiadających odpowiednie, właściwe do kategorii robót uprawnienia budowlane wykonawcze.

6. 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 ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

W celu uniknięcia ewentualnych zagrożeń podczas pracy przy transporcie, odpowiednio przeszkolić pracowników i wyposażać ich w odpowiednie środki BHP.

Wszystkie materiały stosowane w obiekcie winny posiadać atesty, w tym higieniczne, zaś stosowanie ich winno odbywać zgodnie z instrukcjami producenta.

Prowadzenie prac pożarowo-niebezpiecznych (spawanie, cięcie) należy prowadzić zgodnie z opracowaną instrukcją bezpieczeństwa pożarowego dla budynku.

Ewentualne prace w pobliżu linii komunikacyjnych prowadzić ze szczególną ostrożnością, z zapewnieniem odpowiedniego dozoru i sygnalizacji.

UWAGA: Sporządzenie Planu BIOZ jest konieczne, jeśli przewidywane roboty budowlane mają trwać dłużej niż 30 dni roboczych i jednocześnie będzie przy nich zatrudnionych co najmniej 20 pracowników lub prędkość planowanych robót będzie przekraczać 500 osobodni (art. 21a, punkt 1a ustęp 2 Ustawy Prawo Budowlane).

Opracował:
mgr inż. Krzysztof Drag