

**INSTALACJA HYDRANTOWA DO CELÓW  
PRZECIWPOŻAROWYCH W BUDYNKU I LICEUM  
OGÓLNOKSZTAŁCĄCEGO IM. HENRYKA SIENKIEWICZA  
PRZY UL. PIRAMOWICZA 36 W KĘDZIERZYNIE-KOŹLU**

1) Kategoria obiektu budowlanego: IX KATEGORIA

2) Lokalizacja obiektu budowlanego:

**Jednostka ewidencyjna Kędzierzyn-Koźle  
Obręb ewidencyjny Koźle działka nr. 1838**

3) Nazwa i adres obiektu budowlanego:

**BUDYNEK I LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCEGO  
IM. HENRYKA SIENKIEWICZA  
W KĘDZIERZYNIE-KOŹLU  
ul. Piramowicza 36**

4) Inwestor:

**I LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCEGO  
IM. HENRYKA SIENKIEWICZA  
ul. Piramowicza 36  
47-200 Kędzierzyn-Koźle**

5) Nazwa i adres jednostki projektowania:

**mgr inż. Kazimierz Wojdyla  
47-230 Kędzierzyn-Koźle ul. Piesza 3**

6) Stadium i temat :

**Projekt budowlany instalacji hydrantowej do celów przeciwpożarowych w budynku  
I Liceum Ogólnokształcącego im. Henryka Sienkiewicza przy ul. Piramowicza 36  
w Kędzierzynie-Koźlu**

7) Autor :

**mgr inż. Kazimierz Wojdyla  
Upr Nr 63/02/Op**

podpis.....

8) Sprawdził :

**mgr inż. Erwin Michalski  
Upr Nr OPL/0019/PWOS/03**

podpis.....

Kędzierzyn-Koźle 27.04.2018 r.

## 1. SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

	nr strony
1. SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA	2
2. SPIS RYSUNKÓW	2
3. OPIS TECHNICZNY	3
4. PRZEDMIOT INWESTYCJI	4
5. OPIS TECHNICZNY INSTALACJI HYDRANTOWEJ DLA CELÓW PRZECIWPOŻAROWYCH	4
6. TECHNOLOGIA WYKONANIA INSTALACJI HYDRANTOWEJ	7
7. PRÓBY I ODBIORY	9
8. CHARAKTERYSTYKA BUDYNKU, DANE DOTYCZĄCE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO, OKREŚLENIE OBSZARU ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU	9
9. INFORMACJA O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA W TRAKCIE REALIZACJI INSTALACJI HYDRANTOWEJ DO CELÓW PRZECIWPOŻAROWYCH W BUDYNKU I LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCEGO IM. HENRYKA SIENKIEWICZA PRZY UL. PIRAMOWICZA 36 W KĘDZIERZYNIE-KOŹLU DZIAŁKA NR 1838 OBRĘB KOŹLE.	11
10. ZAŚWIADCZENIA, OŚWIADCZENIA, ATESTY	15

## 2. SPIS RYSUNKÓW

Nr	Nazwa rysunku	Skala
1	Projektowana instalacji hydrantowa dla celów przeciwpożarowych w piwnicy budynku liceum	1 : 100
2	Projektowana instalacji hydrantowa dla celów przeciwpożarowych na parterze budynku liceum	1 : 100
3	Projektowana instalacji hydrantowa dla celów przeciwpożarowych na I piętrze budynku liceum	1 : 100
4	Projektowana instalacji hydrantowa dla celów przeciwpożarowych na II piętrze budynku liceum	1 : 100
5	Projektowana instalacji hydrantowa dla celów przeciwpożarowych na poddaszu budynku liceum	1 : 100

## 3. OPIS TECHNICZNY.

### 3.1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

3.1.1. Zlecenie Inwestora:

**I Liceum Ogólnokształcącego**

**im. Henryka Sienkiewicza**

**ul. Piramowicza 36**

**47-200 Kędzierzyn-Koźle**

3.1.2. Uzgodnienia koncepcyjne

3.1.3. Wizja lokalna

- 3.1.4. Inwentaryzacja Inwestora
- 3.1.5. Koncepcja architektoniczna zaakceptowana przez Inwestora
- 3.1.6. Pozostałe dokumenty np.: uzgodnienia itp.
- 3.1.7. Akty prawne

## **4. PRZEDMIOT INWESTYCJI.**

### **4.1. Ogólna charakterystyka budynku.**

Rozważany istniejący obiekt szkolny jest budynkiem czteroskrzydłowym składającym się z budynku głównego I liceum, skrzydła bocznego, obiektu sali sportowej i części tzw. delegatury. Budynek jest obiektem dwupiętrowym (parter i dwa piętra), w znacznej części podpiwniczonym, z częścią poddasza użytkowego. Budynek oprócz sali gimnastycznej z zapleczem sanitarnym wykonany jest w technologii tradycyjnej. Budynek posiada ściany murowane z cegły pełnej zewnętrzne grubości 38-78 cm oraz wewnętrzne nośne grubości 25-78 cm oraz ścianki działowe.

## **5. OPIS TECHNICZNY INSTALACJI HYDRANTOWEJ DLA CELÓW PRZECIWPOŻAROWYCH.**

Przewody instalacji wody przeciwpożarowej należy wykonać z rur stalowych ocynkowanych dwuwarstwowo wg PN-74/H74200 i PN-81/B10700.02 o połączeniach gwintowanych za pomocą ocynkowanych kształtek i złączy z żeliwa ciągliwego ŻAB 3504 wg PN-79/H74393. Połączenie rur należy uszczelnić sznurem konopnym i pastą uszczelniającą. Rury należy prowadzić w rejonach podsufitowych przy ścianach budynku w układach pierścieniowych z wyodrębnieniem jak najkrótszych odnóg indywidualnych do poszczególnych hydrantów wewnętrznych DN 25 mm.

Na instalację wody przeciwpożarowej składają się poziomy i pionowy w układzie wielopierścieniowym z odgałęzieniami do poszczególnych hydrantów. Poziomy wodociągowe będą prowadzone w rejonach podsufitowych pomieszczeń i należy je wyposażyć w zawory na każdym zasilaniu pionu z obu stron poziomego zasilającego odgałęzienia pionowe, a także na głównym zasilaniu rozdzielającym się na dwa kierunki w celu umożliwienia niezależnego odcięcia tych dwóch kierunków. Poziomy zasilające pionu skrajne nie należy wyposażać w zawory na poziomach, ponieważ skuteczne odcięcie tych skrajnych pionów

gwarantują zawory na dolnym i górnym ich zasilaniu. Dla odcięcia rurociągów należy stosować zawory kulowe dostosowane do ich średnicy zlokalizowane tylko i wyłącznie w rejonach podsufitowych znacznie wyżej niż możliwości ingerencji poruszających się w tym rejonie użytkowników obiektu – w tym przypadku uczniów do których należy zastosować w znacznym stopniu zasadę ograniczonego zaufania i pewności właściwych zachowań. Zawory te muszą być w normalnej eksploatacji w pozycji stale otwartej zabezpieczonej przed niekontrolowanym zamknięciem przez osoby niepowołane poprzez zdjęcie rączek zaworowych, które mają być tylko w dyspozycji służb technicznych obiektu szkolnego. Należy bezwzględnie zastosować zawory jednego typu, aby zapewnić możliwość otwarcia każdego z nich tą samą zdeponowaną pod zamknięciem dostępną dla służb technicznych rączką zaworową. Piony należy prowadzić w rejonach przyściennych.

Wszystkie piony należy wyposażyć w zawory odcinające od strony dolnego i górnego poziomu zasilającego każdy z pionów. Średnice i długości poszczególnych odcinków przewodów obrazują rysunki nr 1, 2, 3, 4 i 5 instalacji wody hydrantowej.

W instalacji przeciwpożarowej hydrantowej w budynku liceum projektuje się układ 20 hydrantów Ø25 [HW-25 FIT 30m]. Są to hydranty wewnętrzne z wyposażeniem, o wydajności 1,0 dm<sup>3</sup>/s i długością węża półsztywnego 30 m umieszczone w szafkach hydrantowych natynkowych.

W celu zapewnienia wymiany wody w instalacji hydrantowej projektuje się podłączenie do niej zaworów czerpalnych na obu najdalszych odgałęzieniach hydrantowych. W związku z brakiem pomieszczeń sanitarnych w tych rejonach na końcach instalacji hydrantowej należy wykonać układ doprowadzający wodę do zbiorników splukujących ubikacji w piwnicy dla skrzydła bocznego i parteru dla skrzydła delegatury zgodnie z rysunkami instalacji. Pobór wody do splukiwania tych toalet zaworu zapewni przepływ wody przez instalacji nie dopuszczając do jej zastoju i zagniwania.

W skrzydle delegatury instalacja hydrantowa przechodzi kolaniem znośnym przez jedno pomieszczenie piwnicy nieogrzewanej, którą należy szczelnie pozamykać drzwiami począwszy od zewnętrznych jak i do poszczególnych pomieszczeń piwnicznych w celu utrzymania temperatur dodatnich w wyniku ucieczki ciepła do tych pomieszczeń z pomieszczeń parteru. Wszystkie okna w piwnicy muszą być również zaszklone w sposób szczelny i maksymalnie energochłonny. Ponadto odcinek instalacji doprowadzony przez to

pomieszczenie piwniczne należy zaizolować co najmniej 10 cm warstwą wełny mineralnej w pancerzu z rury stalowej izolowanej i wyposażyć w przewód grzejny o mocy minimalnej 60 W na mb zabezpieczanego rurociągu. W przypadku braku możliwości uszczelnienia cieplnie wszystkich pomieszczeń piwnicznych i nie zamontowania przewodu grzewczego włączanego automatycznym czujnikiem temperatury progowej poniżej +5°C przewód instalacji hydrantowej należy poprowadzić przez ogrzewane pomieszczenie skrzydła głównego tj. gabinet dyrektora liceum.

Na poddaszu skrzydła „delegatury” w przypadku braku zapewnienia na stałe dodatnich temperatur należy wyprowadzić pomieszczenia znajdujących się tam archiwów i uznać tą kondygnację jako nieużytkową bez potrzeby ochrony przeciwpożarowej – rezygnując z odcinka instalacji hydrantu, których nie da się zabezpieczyć przed uszkodzeniami mrozowymi w okresach ujemnych temperatur. Uszkodzenie tego układu w zimie może spowodować niekontrolowany wyciek znacznych ilości wody pod dużym ciśnieniem wymuszonym przez układ podnoszenia ciśnienia na najwyższej kondygnacji skrzydła „delegatury” a co za tym idzie spowodować duży zakres strat materialnych i uszkodzeń technicznych tego skrzydła budynku. Dlatego w przypadku braku pewności zapewnienia temperatur dodatnich na tym poddaszu należy zrezygnować z jego wykorzystania. Poddasze nieużytkowe nie musi być w tym przypadku chronione przez hydrant.

Instalacja hydrantowa jest nową instalacją dedykowaną do dostarczania wody dla hydrantów wewnętrznych, a przybory sanitarne przybory będą zaopatrywane w wodę tylko dla celów ograniczenia zagniwania wody. Rury przyłącza wody wchodzące do pomieszczenia technicznego muszą być niepalne lub obudowane przegrodami zabezpieczającymi je ogniowo do odporności ogniowej EI 120 lub REI 120. Ponadto rury przejściowe instalacji (przyłącza) przechodzące przez zewnętrzne ściany budynku, znajdujące się poniżej poziomu terenu, powinny być zabezpieczone przed możliwością przenikania gazu do wnętrza budynku.

Z uwagi na zbyt małe ciśnienie w sieci wodociągowej dla zapewnienia wymaganych parametrów w instalacji hydrantowej należy zastosować zestaw pompowy podnoszenia ciśnienia przeznaczony dla układów przeciwpożarowych z króćcem pomiarowym i układem sprawdzającym poprawność pracy.

Dobór zestawu hydroforowego na cele ppoż. Parametry pracy zestawu: Wydajność urządzenia na cele ppoż:  $Q_p = 2,4$  l/s. Wymagane ciśnienie

za zestawem: na poziomie 0,6 MPa. Zasilanie z sieci wodociągowej o ciśnieniu minimum 0,25 MPa. Na powyższe parametry dobrano zestaw hydroforowy typu :

EVMSG10 4N5Q1BEGE/2.2 PARAMETRY ZESTAWU HYDROFOROWEGO – Typ pomp: VERTICAL MULTISTAGE PUMP – wielostopniowe, wysokosprawne pionowe pompy firmy EBARA – Całkowita moc zainstalowana: 4,4 kW (2 x 2,2 kW), – (pompa główna + pompa rezerwowa) – Zabezpieczenia przed suchobiegiem: przetwornik ciśnienia – Kolektory przyłączeniowe zestawu ssawny rurociąg przyłącza DN 80 / tłoczny DN 65 - rurociąg instalacji.

Reasumując dla zapewniania podnoszenia ciśnienia do właściwego poziomu do celów gaśniczych należy zabudować w pomieszczeniu technicznym w piwnicy dwupompowy układ podnoszenia ciśnienia w instalacji zasilany wodą z nowego przyłącza DN 80 zaprojektowanego wg odrębnego opracowania. Układ podnoszenia ciśnienia będzie podnosił ciśnienia do 0,6 MPa co zapewni właściwe funkcjonowanie wszystkich hydrantów w obiekcie liceum.

Układ dostawy wody dla ubikacji w skrzydle tzw. „delegatury” przynależny do innego użytkownika należy opomiarować wodomierzem mierzącymi zużycie zimnej wody na cele sanitarne. Na odgałęzieniach do przyborów sanitarnych od układów wody przeciwpożarowej zasilających poszczególne hydranty należy montować zawory odcinające.

Zestawienie podstawowych materiałów i pozostałych elementów składowych instalacji hydrantowej wody przeciwpożarowej zawarte jest w poniższej tabeli:

LP	MATERIAŁY I URZĄDZENIA	ILOŚĆ	UWAGI
<b>RUROCIĄGI I ARMATURA INSTALACJI HYDRANTOWEJ WODY PRZECIWPOŻAROWEJ</b>			
1	RURY STALOWE OCYNKOWANE DWUWARSTWOWO DN 65	14,0 m	
2	RURY STALOWE OCYNKOWANE DWUWARSTWOWO DN 50	321,9 m	
3	RURY STALOWE OCYNKOWANE DWUWARSTWOWO DN 40	28,6 m	

4	ZAWÓR HYDRANTOWY DN 25 MM Z WĘŻEM PÓŁSZTYWNYM 30 M W SZAFCE FIT Z WYPOSAŻENIEM	20 szt.	
5	DWUPOMPOWY UKŁAD PODNO- SZENIA CIŚNIENIA DO POZIOMU DOCELOWEGO 0,6 MPa	1 kpl	
6	TRÓJNIK OCYNKOWANY RÓWNO- PRZELOTOWY DN 65	1 szt.	
7	REDUKCJA WKRĘTNO-WKRĘTNA OCYNKOWANA DN 65/50	2 szt.	
8	NYPEL OCYNKOWANY DN 50	2 szt.	
9	TRÓJNIK OCYNKOWANY RÓWNO- PRZELOTOWY DN 50	~ 4 szt.	
10	ZAWORY KULOWE DN 50 MM	18 szt.	
11	KOLANKO OCYNKOWANE DN 65 MM	~ 8 szt.	
12	KOLANKO OCYNKOWANE DN 50 MM	~ 40 szt.	
13	TRÓJNIK OCYNKOWANY DN 50/40/50	20 szt.	
<b>RUROCIĄGI I ARMATURA UKŁADU WODY WYMUSZAJĄCEJ PRZEPŁYW OCZYSZCZAJĄCY WODY W INSTALACJI HYDRANTOWEJ</b>			
1	RURY STALOWE OCYNKOWANE DWUWARSTWOWO DN 25	27,6 m	
2	RURY STALOWE OCYNKOWANE DWUWARSTWOWO DN 20	44,5 m	
3	TRÓJNIK OCYNKOWANY DN 50/25/50	1 szt.	
4	TRÓJNIK OCYNKOWANY DN 50/20/50	1 szt.	
5	TRÓJNIK OCYNKOWANY DN 25/20/25	1 szt.	
6	TRÓJNIK OCYNKOWANY DN 20	7 szt.	
7	REDUKCJA OCYNKOWANA DN 25/20	1 szt.	
8	REDUKCJA OCYNKOWANA DN 20/15	10 szt.	
9	ZAWÓR KULOWY DN 25	1 szt.	

10	ZAWÓR KULOWY DN 25	1 szt.	
11	ZAWÓR KULOWY DN 20	1 szt.	
12	ZAWÓR KULOWY DN 15	10 szt.	

## 6. TECHNOLOGIA WYKONANIA INSTALACJI HYDRANTOWEJ.

Instalację hydrantowej wody przeciwpożarowej zaprojektowano jako skręcaną przy pomocy kształtek gwintowanych wykonaną z rur stalowych ocynkowanych dwuwarstwowo wg PN-74/H74200 i PN-81/B10700.02. Rury należy prowadzić w rejonach podsufitowych przy ścianach budynku w układach pierścieniowych z wyodrębnieniem jak najkrótszych odnóg indywidualnych do poszczególnych hydrantów wewnętrznych DN 25 mm z węzami półsztywnymi o długości 30 m.

W rejonie przyłącza i układu podnoszenia ciśnienia będących najniższymi miejscami instalacji należy zamontować zawory spustowe. Rurociągi należy mocować za pomocą typowych zawiesi o wymiarach dostosowanych do rozmieszczenia rurociągów i przenoszonych obciążeń. Gęstość podwieszania uzależnić od średnicy rurociągu zgodnie, z obowiązującymi normami. Przejścia rurociągów przez przegrody budowlane i dylatacje należy wykonać w tulejach ochronnych umożliwiających niezależną pracę konstrukcji ściany i rurociągów wody hydrantowej. Stropy w tym budynku mają klasę odporności ogniowej EI 60 w związku z powyższym wszystkie przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m w stropach tego budynku, nie będących elementami oddzielenia pożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) stropów tj. nie mniejszą niż EI 60.

Trasę i średnice rur instalacji wody hydrantowej pokazano na rzutach kondygnacji budynku liceum. Skrzynki hydrantowe należy mocować za pomocą typowych elementów mocujących dostarczanych przez ich producenta.

### 6.1. Regulacja i automatyzacja.

Po zakończeniu montażu instalacji wody hydrantowej należy sprawdzić pełne otwarcie wszystkich zaworów odcinających w instalacji i zdemontować wszystkie ręczki zaworowe – po odbiorze należy je przekazać służbom technicznym użytkownika instalacji.

Układ podnoszenia ciśnienia należy zamontować zgodnie z dokumentacją techniczną ruchową dostarczoną przez producenta tego urządzenia. Po zakończeniu montażu należy wykonać uruchomienie układu przez służby techniczne producenta i sprawdzić funkcjonowanie wszystkich zaworów hydrantowych wraz z przepisowym



sprawdzeniem ciśnienia i wydajności dla jednocześnie pracujących dwóch najgorzej hydraulicznie zlokalizowanych hydrantów.

## **6.2. Wytyczne rozruchowe.**

Po zakończeniu montażu rurociągów należy przepłukać instalację wodą z raptownym spuszczeniem całości wody w najniższym punkcie instalacji. Płukanie należy przeprowadzić wielokrotnie napełniając instalację wodą i spuszczać wodę, aż do uzyskania czystej wody. Płukanie należy wykonać przy całkowicie otwartych zaworach odcinających. Po wyregulowaniu instalacji należy przeprowadzić 1 godz. rozruch. ze sprawdzeniem ciśnienia i wydajności dla jednocześnie pracujących dwóch najgorzej hydraulicznie zlokalizowanych hydrantów.

Po stwierdzeniu bezawaryjnej pracy instalację należy przekazać użytkownikowi do eksploatacji wraz z dokumentacją powykonawczą i dokumentacją rozruchową.

## **7. PRÓBY I ODBIORY.**

Całość instalacji wykonać na podstawie projektu, zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych tom II „Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz aktualnymi przepisami BHP ergonomii i ochrony przeciwpożarowej. Ciśnienie próby wytrzymałości i szczelności instalacji wody hydrantowej musi wynosić minimum 1,0 MPa. Czas próby musi wynosić nie mniej niż 4 godziny pod pełnym próbnym ciśnieniem.

## **8. CHARAKTERYSTYKA BUDYNKU, DANE DOTYCZĄCE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO, OKREŚLENIE OBSZARU ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU.**

Budynek liceum jest obiektem istniejącym. Stropy i ściany zewnętrzne budynku są wykonane z materiałów ognioodpornych.

Zagospodarowanie działki zgodnie z niniejszym projektem instalacji hydrantowej nie ulegnie zmianie. Nie przewiduje się rozbiórek elementów budynku. Stropy i ściany zewnętrzne są istniejące i wykonane z materiałów ognioodpornych. Nie przewiduje się zagrożenia dla środowiska naturalnego oraz higieny i zdrowia użytkowników, emisja zanieczyszczeń gazowych nie przekroczy granicznych norm poza granicami posiadanego terenu, bilans terenu zielonego bez zmian. Charakterystyka energetyczna budynku nie ulegnie zmianie, a oddziaływanie inwestycji zamyka się w obrębie działki,

na której jest zabudowany przedmiotowy budynek. Obszar oddziaływania obiektu określono w oparciu o przepisy rozporządzenia ministra infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. z 2015 roku, poz. 1422) i mieści się w całości na działce nr 1838 obręb Koźle.

Obiekt: BUDYNEK I LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCEGO  
IM. HENRYKA SIENKIEWICZA W KĘDZIERZYNIE-KOŻŁU  
UL. PIRAMOWICZA 36

Temat opracowania: **INFORMACJA O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE  
ZDROWIA W TRAKCIE REALIZACJI INSTALACJI  
HYDRANTOWEJ DO CELÓW PRZECIWPOŻARO-  
WYCH W BUDYNKU I LICEUM OGÓLNOKSZ-  
TAŁCĄCEGO IM. HENRYKA SIENKIEWICZA PRZY  
UL. PIRAMOWICZA 36 W KĘDZIERZYNIE-KOŻŁU  
DZIAŁKA NR 1838 OBRĘB KOŻŁE**

Lokalizacja: Jednostka ewidencyjna Kędzierzyn-Koźle  
Obręb Koźle  
Działka nr 1838

Inwestor: I LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCEGO  
IM. HENRYKA SIENKIEWICZA  
ul. Piramowicza 36  
47-200 Kędzierzyn-Koźle

Jednostka projektowa: mgr inż. Kazimierz Wojdyła  
47-230 Kędzierzyn-Koźle / ul. Piesza 3

Autor: mgr inż. Kazimierz Wojdyła  
Upr. bud. 63/02/Op.

Sprawdził: mgr inż. Erwin Michalski  
Upr Nr OPL/0019/PWOS/03

Kędzierzyn – Koźle, 27 kwietnia 2018 r.

# **1. INFORMACJA O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA**

## **1.1. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO**

Realizacja obejmuje swym zakresem wykonanie instalacji hydrantowej dla celów przeciwpożarowych budynku I Liceum Ogólnokształcącego im. Henryka Sienkiewicza w Kędzierzynie-Koźlu.

Zakres robót:

- 1.1.1. Wykonanie prac budowlanych związanych z rozprowadzeniem instalacji hydrantowej w budynku liceum.
- 1.1.2. Wykonanie nowych odcinków instalacji hydrantowej i montażu układu podnoszenia ciśnienia.
- 1.1.3. Wykonanie prób i sprawdzeń odbiorowych instalacji hydrantów wewnętrznych dla celów przeciwpożarowych.
- 1.1.4. Uruchomienie instalacji hydrantowej dla celów przeciwpożarowych.

## **1. 2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH**

Teren inwestycji wyposażony jest w infrastrukturę techniczną. Posiada:

- kable zasilania energetycznego podziemne niskiego napięcia,
- sieć gazową,
- sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej
- sieć wodociągową miejską prowadzoną w pasie drogowym,

Elementy te są zlokalizowane na przedmiotowej działce obiektowej, ale w znacznych odległościach od planowanego rejonu robót.

## **1. 3. WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI**

1.3.1. Należy zwracać szczególną uwagę na prace związane z wierceniem przez istniejące przegrody budowlane aby uniknąć uszkodzeń istniejących układów instalacyjnych w budynku liceum. Przed rozpoczęciem robót przewiertowych przegród budynku szkolnego należy się dokładnie zapoznać z istniejącymi informacjami i dokumentacją oraz uzgodnić ze służbami technicznymi Użytkownika dokładne miejsca przeprowadzania przewodów instalacji hydrantowej.

1.3.2. Należy zabezpieczyć teren robót przed ingerencją osób trzecich.

**1. 4. WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, OKRAŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĘPOWANIA .**

Praca na czynnym obiekcie budowlanym szkolnym, w którym mogą w rejonie prac pojawiać się uczniowie – należy wygradzać na bieżąco w sposób bezpieczny rzeczywisty teren prac budowlano-montażowych.

Prace budowlane na obiekcie wyposażonym w czynne instalacje sanitarne i elektryczne.

Kontrolę szczelności układów instalacyjnych należy przeprowadzać w czasie braku uczniów i innych osób nie związanych w prowadzonych robotami budowlano-montażowymi.

Przed rozpoczęciem prac montażowych należy sprawdzić stan narzędzi i właściwe funkcjonowanie urządzeń.

**1. 5. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH.**

1. 5.1 Wszyscy pracownicy wykonujący roboty w obrębie zadania remontowo-inwestycyjnego powinni być przeszkoleni w zakresie przepisów BHP, posiadać aktualne badania medyczne i odpowiednie szkolenia stanowiskowe. Prace należy wykonywać pod nadzorem osób o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych z zachowaniem przepisów BHP.

**1. 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 KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ.**

W czasie prowadzenia prac teren wokół należy zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych. Prace prowadzić pod nadzorem osoby o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych.

Urządzenia elektryczne stosowane przy robotach muszą być w pełni sprawne i posiadać stosowne dokumenty dopuszczające je do stosowania. Nie wolno pozbawić urządzeń fabrycznych zabezpieczeń.

Pracownicy muszą być zaopatrzeni w odzież ochronną i środki indywidualnej ochrony pracownika.

W okresie prowadzenia robót w strefie szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie należy zabezpieczyć obiekt w środki umożliwiające bezzwłoczne wezwanie pomocy i przystąpienie do prac ratunkowych. Dojazd umożliwiający szybką reakcję na ewentualne zagrożenia przebiega ul. Piramowicza.

Opracował:

.....

*Kędzierzyn-Koźle, 27 kwietnia 2018 r.*

## **OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO**

**Oświadczam, że projekt pod nazwą: „Projekt budowlany instalacji hydrantowej do celów przeciwpożarowych w budynku I Liceum Ogólnokształcącego im. Henryka Sienkiewicza przy ul. Piramowicza 36 w Kędzierzynie-Koźlu” został wykonany zgodnie ze sztuką budowlaną, Polskimi Normami i obowiązującymi przepisami.**