



JUMAT Biuro Projektowe Marek Trębarczyk, ul. Lipowa 12, 26-300 Opoczno,
tel: 607 603 279, @: jumat03@wp.pl
**PROJEKTY BUDOWLANE, EKSPERTYZY TECHNICZNE, ŚWIADECTWA ENERGETYCZNE,
KOSZTORYSY, PRZEGLĄDY TECHNICZNE, KIEROWNIK BUDOWY, INSPEKTOR NADZORU,
ORGANIZACJA INWESTYCJI**

PROJEKT TECHNICZNO – WYKONAWCZY

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

**ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, NADBUDOWA I REMONT BUDYNKU PO BYŁEJ
STRAŻNICY OSP W CELU PROWADZENIA DZIAŁALNOŚCI KULTURALNEJ
WRAZ Z NIEZBĘDĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ – PROJEKT ZAMIENNY
DO DECYZJI NR 1.106/2020 Z DN. 04.05.2020r.**

BRANŻA: INSTALACJE SANITARNE

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:
IX

ADRES INWESTYCJI:
**dz. nr ewid. 0011 Krasocin, gm. Krasocin
dz. nr ew. 398/1, 399/1**

INWESTOR
**GMINA KRASOCIN
ul. Macierzy Szkolnej 1
26-105 Krasocin**

ZESPÓŁ OPRACOWUJĄCY:

Projektant

mgr Stanisław Kołodziejczyk

Spec. instalacyjno – inżynierska w zakresie

Instalacji sanitarnych

nr upr. **BP.IV-10220/41/80**

Sprawdzający

mgr inż. Agnieszka Kowalik

Spec. inst. w zakresie sieci, instalacji i urządzeń

cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,

wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń

nr upr. **LOD/2731/PWBS/15**

Opoczno, styczeń 2022r.

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 34 ustęp 3d pkt. 3 Ustawy Prawo Budowlane zaświadczamy że:

PROJEKT TECHNICZNO - WYKONAWCZY ROZBUDOWA, NADBUDOWA
I REMONT BUDYNKU PO BYŁEJ STRAŻNICY OSP W CELU PROWADZENIA
DZIAŁALNOŚCI KULTURALNEJ WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ
– PROJEKT ZAMIENNY DO DECYZJI NR 1.106/2020 Z DN. 04.05.2020r., jedn. ew.
261302_2 Krasocin, obr. 0011 Krasocin, dz. nr ew. 398/1, 399/1 został sporządzony zgodnie
z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

ZESPÓŁ OPRACOWUJĄCY:

Projektant

mgr Stanisław Kołodziejczyk

Spec. instalacyjno – inżynierska w zakresie
instalacji sanitarnych
nr upr. **BP.IV-10220/41/80**

Sprawdzający

mgr inż. Agnieszka Kowalik

Spec. inst. w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń
nr upr. **LOD/2731/PWBS/15**

Opoczno, styczeń 2022r.

OPIS TECHNICZNY

1. DANE OGÓLNE

1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie Inwestora.
- Otrzymane podkłady budowlane
- Wytyczne przekazane od zlecającego
- Obowiązujące normy i literatura techniczna.

1.2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt zamienny budowlano-wykonawczy instalacji sanitarnych do rozbudowywanego, przebudowywanego, nadbudowywanego oraz remontowanego budynku po byłej strażnicy OSP w celu prowadzenia działalności kulturalnej w miejscowości Krasocin na działkach nr ew. 398/1, 399/1.

Opracowanie obejmuje zbiór informacji opisowych i graficznych dotyczących planowanej inwestycji.

Zakres opracowania obejmuje budowę:

- wewnętrzną instalację wody
- Wewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej
- Instalację wentylacji mechanicznej
- Instalację klimatyzacji

1.3. ZMIANY WPROWADZONE PROJEKTEM ZAMIENNYM DO DECYZJI NR 1.106/2020 Z DNIA 04.05.2020r. WYDANEJ PRZEZ STAROSTĘ WŁOSZCZOWSKIEGO

- Zmiana lokalizacji jednostek zewnętrznych i wewnętrznych systemu klimatyzacji oraz trasy prowadzenia przewodów klimatyzacyjnych
 - Zmiana sposobu wentylacji w poszczególnych pomieszczeniach
 - Zmiana lokalizacji przyborów sanitarnych oraz trasy instalacji wod-kan
-

2. OPIS TECHNICZNY

2.1. OPIS WEWNĘTRZNYCH INSTALACJI WODOCIĄGOWYCH

Projektowana wewnętrzna instalacja wodociągowa będzie składać się z układu instalacji wody bytowej zimnej oraz ciepłej.

Budynek zasilany będzie z sieci wodociągowej. Przyłącze wodociągowe do budynku będzie wykonane z rur PE 100 SDR11 PN16 $\varnothing 50 \times 3,0$ mm. Wejście przyłącza do projektowanego budynku należy wykonać w rurze osłonowej.

Pomiar zużycia wody zimnej odbywać się będzie przy pomocy zestawu wodomierzowego zlokalizowanego w pomieszczeniu technicznym (wg. odrębnego opracowania, P.B. przyłącza wod-kan).

Przygotowanie ciepłej wody użytkowej będzie odbywać się za pomocy przepływowych podgrzewaczy wody montowanych pod umywalkami oraz przepływowych podgrzewaczy wody 3-fazowych montowanych w łazienkach z natryskami.

2.2. WYKONANIE WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ BYTOWEJ

Za wejściem projektowanej instalacji wodociągowej do budynku należy zabudować zawór odcinający, wodomierz, filtr siatkowy, zawór zwrotny antyskażeniowy BA, zawór odcinający ze spustem wody.

Instalację wodociągową przeznaczoną na cele socjalne należy wykonać z rur PE-RT/AL/PE-RT systemy MLC np. firmy UPONOR. Do łączenia należy zastosować kształtki systemowe. Przewody należy prowadzić w bruzdach ściennych oraz warstwach posadzkowych. Przejścia przewodów przez przegrody budowlane powinny być prowadzone w tulejach osłonowych stalowych. Przestrzeń pomiędzy rurą a tuleją osłonową powinna być wypełniona materiałem plastycznym nie oddziałującym na przewody. Punkty stałe na pionach i poziomach należy stosować max. Co 6 m, natomiast punkty przesuwne w zależności od średnic rur wg wytycznych producenta.

2.3. ARMATURA

Armatura powinna posiadać dopuszczenie na ciśnienie 10bar (0.1MPa). Na wszystkich odgałęzieniach instalacji rozprowadzającej przewiduje się kulowe zawory odcinające oraz zawory odcinające z kurkami spustowymi. Armatura zwrotna na ciśnienie 10 bar.

2.4. IZOLACJA TERMICZNA INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ

Przewody wody ciepłej należy izolować otuliną współczynnika $\lambda=0,035 \text{ W/m}\cdot\text{K}$ o grubości izolacji dostosowanej do średnicy wewnętrznej rurociągów oraz w zależności od ich usytuowania. W przypadku gdy przewody wodociągowe narażone są na wpływ temperatury zewnętrznej zimą należy zabezpieczyć je przed zamarzaniem kablem grzewczym np. THERMALINT oraz zaizolować otuliną.

2.5. OPOMIAROWANIE WODY

Dobór wodomierza głównego zlokalizowanego w budynku objętym opracowaniem.

Zużycie wody obliczono w oparciu o normę PN-92/B-01706.

Dobór wodomierza głównego:

Urządzenie	Ilość	$q_{\text{nor.}}$	$q_{\text{nz.}}+q_{\text{nc.}}$	$Sq_{\text{nor.}}$
	[szt.]	[dm ³ /s]	[dm ³ /s]	[dm ³ /s]
Kondygnacja parteru i piętra				
Płuczka ustępowa	4	0,13	0,13	0,52
Umywalka	4	0,07	0,14	0,56
Zlewozmywak/zlew	1	0,07	0,14	0,14
Prysznic	2	0,3	0,3	0,6
Zlew na wys. 0,5 m	1	0,07	0,07	0,14
Razem:				1,70

Dobór wodomierza głównego:

$$\Sigma q_n = 1,70 \text{ l/s}$$

$$q_{\text{obl.}} = 0,682 (1,70)^{0,45} - 0,14$$

$$q_{\text{obl.}} = 0,73 \text{ l/s} = 2,63 \text{ m}^3/\text{h}$$

Dobrano wodomierz sprzężony typ JS 4-02 Smart+ firmy APATOR, opomiarowujący wodę na cele socjalne.

2.6. DOBÓR ZAWORU ZWROTNEGO ANTYSKAŻENIOWEGO DLA INSTALACJI SOCJALNEJ

W celu zabezpieczenia instalacji wody przed przepływami zwrotnymi i napływem zanieczyszczeń z instalacji socjalnej w budynku dobrany został zawór zwrotny antyskażeniowy klasy BA. Na wszystkich zaworach czerpalnych za złączką do węża należy zamontować izolator przepływów zwrotnych typ HA.

2.7. PRÓBA CIŚNIENIA

Przed uruchomieniem instalacji wodociągowej instalację należy poddać próbie szczelności zgodnie z PN-B-10725/1997 na ciśnienie próbne 1,0 MPa. Po wykonaniu próby oraz uzyskaniu pozytywnego wyniku należy wykonane przyłącze poddać płukaniu oraz dezynfekcji.

2.8. PRZYGOTOWANIE CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ

Przygotowanie ciepłej wody użytkowej odbywać się będzie przy pomocy przepływowych podgrzewaczy wody montowanych pod umywalkami oraz przy pomocy przepływowych 3-fazowych podgrzewaczy c.w.u. o mocy 9 kW montowanych w sanitariatach z natryskami.

Tabela 1. Dane charakterystyczne przepływowego pojemnościowego podgrzewacza wody

Przepływowy pojemnościowy podgrzewacz wody 3-fazowy		
Znamionowa moc cieplna	9,0	kW
Zasilanie	400	V
Wymiary [dł x szer x wys]	245x126x440	mm

Tabela 2. Dane charakterystyczne przepływowego podgrzewacza wody

Przepływowy podgrzewacz wody		
Znamionowa moc cieplna	3,5	kW
Zasilanie	230	V
Wymiary [dł x szer x gł]	140x120x70	mm

3. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

3.1. OPIS OGÓLNY SPOSOBU WYKONANIA WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ

Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej składa się z przyborów sanitarnych przyjmujących ścieki, przewodów kanalizacyjnych oraz urządzeń pomocniczych. Przewody

kanalizacyjne, zarówno odgałęzienia jak też przewody spustowe i poziomy kanalizacyjne, wykonać z rur PCV kielichowych (np. WAVIN). Średnice znormalizowane ukazane na rysunku. Wysokość montowania przyborów sanitarnych również jest znormalizowana. Ścieki sanitarne z przyborów będą przejmowane przez wewnętrzną instalację kanalizacyjną i odprowadzane przykanalikami $\varnothing 160$ mm PVC (zgodnie z częścią graficzną opracowania) do zewnętrznej lokalnej sieci kanalizacji sanitarnej (według odrębnego opracowania P.B. przyłączy wod-kan).

Każdy przybór sanitarny powinien być zaopatrzony w zamknięcie wodne, zakładane bezpośrednio pod przyborem lub wmontowane w przybór. Wszystkie przewody poziome należy montować ze spadkiem w kierunku przepływu ścieków, kielichem w kierunku odwrotnym do przepływu ścieków. Nie wolno wykonywać połączeń przewodów w przejściach przez przegrody budowlane. Przewody spustowe – piony prowadzić jak najbliżej przyborów sanitarnych.

Wszystkie projektowane przewody instalacji kanalizacji sanitarnej należy prowadzić w bruzdach ściennych oraz po ścianach w obudowach G-K. Ściennych bruzd pionowych nie należy zamurowywać na stałe, lecz tak, aby można było łatwo się dostać do przewodów w razie awarii. Przewody pionowe należy tak przymocować do ściany pod każdym kielichem. Przez zamurowaniem bruzd sprawdzić szczelność połączeń zalewając instalację wodą. Średnice rur są znormalizowane i opisane na rysunkach technicznych.

3.2. PRÓBA SZCZELNOŚCI

Wykonane przyłącze kanalizacji sanitarnej należy poddać próbie szczelności na eksfiltrację zgodnie z PN-EN 1610/2002.

4. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

W budynku projektuje się system ogrzewania elektrycznego.

5. INSTALACJA WENTYLACJI

Dla budynku objętego opracowaniem w miejscowości Krasocin projektuje się mechaniczną wentylację nawiewno – wywiewną w pomieszczeniach wykazanych w poniższym zestawieniu.

W budynku projektuje się wentylację zdecentralizowaną, bezkanałową. Dla pomieszczeń przedstawionych poniżej dobrano jednostki wentylacji mechanicznej bez kanałowej o wydajności $650 \text{ m}^3/\text{h}$. Wydajność projektowanej jednostki sterowana będzie przy

pomocy wbudowanego czujnik dwutlenku węgla, który pozwoli na płynną regulację. Lokalizację projektowanych jednostek przedstawiono w części graficznej opracowania. Montaż zgodnie z aprobatą, świadectwem dopuszczenia i instrukcją producenta.

Tabela 3. Dane charakterystyczne jednostki wentylacyjnej

Bezkanalowa jednostka wentylacyjna		
Sprawność rekuperacji	Do 93%	%
Napięcie	230	V
częstotliwość	50	Hz
Obroty maksymalne	1910	min
Zasięg strumienia (0,15 m/2)	8-10	m

5.1. Obliczenie wydajności powietrza wentylacyjnego

Obliczenia wydatków objętościowych powietrza dla pomieszczeń, w których projektuje się wentylację mechaniczną wyznaczono na podstawie minimalnej ilości powietrza świeżego przypadającego na 1 osobę przebywającą w pomieszczeniu (20 m³/h dla każdej osoby przebywającej w pomieszczeniu)

Obliczenia na podstawie ilości osób:

$$V = n * V_j$$

gdzie:

V – wydatek objętościowy powietrza wentylacyjnego

n – ilość osób przebywających w pomieszczeniu

V_j – strumień powietrza wentylacyjnego przypadający na 1/os

Obliczenia na podstawie krotności wymian:

$$V = k * V_p$$

gdzie:

V – wydatek objętościowy powietrza wentylacyjnego, m³/h

k – krotność wymian dla pomieszczenia, 1/h

V_p – kubatura pomieszczenia, m³

Wydatek powietrza wentylacyjnego w oparciu o minimalny strumień pow. przypadający na 1/osobę.			
Nr pomieszczenia	Liczba osób	Strumień powietrza na 1/osobę	Wydatek powietrza
-	n	V _j	V
-	-	m ³ /h	m ³ /h
0/4	30	20	<u>600</u>
0/7	15	20	<u>300</u>
0/10	10	20	<u>200</u>
1/2	50	20	<u>1000</u>

Na podstawie obliczonych wydatków objętościowych powietrza dla poszczególnych pomieszczeń dobrano typ oraz ilość jednostek wentylacyjnych. W projekcie projektuje się jednostkę wewnętrzną, bez kanałową o wydajności 650 m³/h. Ilość urządzeń dla pomieszczeń przedstawionych w tabeli obliczono z zależności:

$$n_{wen} = \frac{V}{V_{wen}}$$

Gdzie:

n_{wen} – ilość jednostek wentylacyjnych, które należy zastosować

V – wydatek objętościowy powietrza dla pomieszczenia

V_{wen} – wydajność jednostki wentylacyjnej

Na podstawie powyższej zależności dla każdego pomieszczenia wykonano obliczenia:

- **sala prób orkiestry 0/4**

Dobór ilości jednostek dla Sali prób orkiestry dobrano w oparciu o wydatek powietrza.

$$n_{wen} = \frac{V}{V_{wen}}$$

$$n_{wen} = \frac{600}{650} = 0,92$$

Dla sali prób orkiestry 0/4 dobrano jedną jednostkę wentylacyjną bez kanałową o maksymalnym wydatku wentylacyjnych wynoszącym 650 m³/h.

- **sala prób sekcyjnych 0/7**

Dobór ilości jednostek dla Sali prób orkiestry dobrano w oparciu o wydatek powietrza.

$$n_{wen} = \frac{V}{V_{wen}}$$

$$n_{wen} = \frac{300}{650} = 0,46$$

Dla Sali prób sekcyjnych dobrano jedną jednostkę wentylacyjną bez kanałową o maksymalnym wydatku wentylacyjnych wynoszącym 650 m³/h.

- **sala prób sekcyjnych 0/10**

Dobór ilości jednostek dla Sali prób orkiestry dobrano w oparciu o wydatek powietrza.

$$n_{wen} = \frac{V}{V_{wen}}$$
$$n_{wen} = \frac{1000}{650} = 1,50$$

Dla sali prób sekcyjnych 0/10 dobrano jedną jednostkę wentylacyjną bez kanałową o maksymalnym wydatku wentylacyjnych wynoszącym 650 m³/h.

- **sala taneczna 1/2**

Dobór ilości jednostek dla Sali prób orkiestry dobrano w oparciu o wydatek powietrza.

$$n_{wen} = \frac{V}{V_{wen}}$$
$$n_{wen} = \frac{200}{650} = 0,31$$

Dla sali tanecznej dobrano dwie jednostki wentylacyjne bez kanałowe o maksymalnym wydatku wentylacyjnych wynoszącym 650 m³/h każda. Sumaryczny wydatek objętościowy powietrza wentylacyjnego wyniesie 1300 m³/h.

6. INSTALACJA KLIMATYZACJI

Opracowanie dotyczy projektowanej instalacji klimatyzacji dla pomieszczenia prób orkiestry na parterze budynku oraz Sali tanecznej na piętrze budynku.

Dla klimatyzowanych pomieszczeń zaprojektowano system klimatyzacji VRF w oparciu o czynnik chłodniczy R410A. Źródłem chłodu na klimatyzowanych pomieszczeniach będzie jednostka zewnętrzna, zlokalizowana na zewnątrz budynku od strony zachodniej. Projektuje się jednostkę zewnętrzną o mocy chłodniczej 50,40 kW. Projektowaną jednostkę zewnętrzną należy zlokalizować na stelażu o minimalnej wysokości 40 cm (lokalizacja wg części graficznej opracowania).

Tabela 4. Dane charakterystyczne jednostki zewnętrznej klimatyzacji

Jednostka zewnętrzna klimatyzacji VRF	
Czynnik chłodniczy	R410A
Moc chłodzenia [kW]	50,40
Moc grzewcza [kW]	56,50
COP	4,01
EER	3,55
Sprężarka	Inwerterowa typu scroll
Zasilanie [V/f/Hz]	380-415/3/50
Średnice przewodów zasilania gaz [mm]	28,60
Średnice przewodów zasilania ciecz [mm]	15,90

Dla Sali prób orkiestry zlokalizowanej na parterze projektuje się jednostki kanałowe wewnętrzne niskiego sprężu, które zostaną połączone przy pomocy przewodów freonowych z jednostką zewnętrzną. Na piętrze budynku w sali tanecznej zastosowano jednostki wewnętrzne ściennie. Jednostki wewnętrzne działają w trybie chłodzenia oraz grzania. Dane techniczne jednostek wewnętrznych przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 5. Zestawienie jednostek wewnętrznych instalacji klimatyzacji

Zestawienie jednostek wewnętrznych VRF						
Parter – sala prób orkiestry						
Typ jednostki wewnętrznej	Ilość [szt]	Moc chłodnicza [kW]	Moc grzewcza [kW]	Zasilanie [V/f/Hz]	Średnica przewodu gaz [mm]	Średnica przewodu ciecz[mm]
Jednostka wewnętrzna kanałowa niskiego sprężu	2	12,50	14,00	220-240/1/50	15,88	9,52
Piętro – sala taneczna						
Jednostka wewnętrzna ścienna	6	6,30	7,00	220-240/1/50	15,90	9,52

Instalację chłodniczą należy wykonać z rur miedzianych bezszwowych zgodnie z normą PN-EN-12735-1. Przewody powinny być zabezpieczone izolacją cieplną, odporną na temperatury powyżej 120°. Całość instalacji freonowej powinna zostać wykonana z rur

miedzianych izolowanych. Przejścia przewodów przez przegrody budowlane należy wykonać w tulejach ochronnych, oraz uszczelnić przy pomocy pianki PU.

Skropliny należy odprowadzić przy pomocy rur spustowych do instalacji kanalizacyjnej włączając je przy pomocy syfonu. Przewody skroplinowe należy wykonać z rur i kształtek PE lub CPVC o połączeniach klejonych. Rury należy mocować do ścian lub stropu. Przy wszystkich przejściach przez ściany i podłogi należy stosować tuleje rurowe z rur stalowych czarnych ze szwem wg PN-79/H-74244. Projektowane klimatyzatory wyposażone są w pompę skroplin.

UWAGA!!!

Ilekoć w treści użyte są znaki towarowe, nazwy firm, patenty lub pochodzenia, a także normy dopuszcza się rozwiązania równoważne pod warunkiem, iż oferowany asortyment będzie o takich samych lub lepszych parametrach technicznych, merytorycznych, cechach użytkowych, jakościowych i funkcjonalnych.

7. Wytyczne branżowe

Wytyczne branży konstrukcyjno – architektonicznej:

- Wykonanie czerpni i wyrzutni na zewnętrznych ścianach budynku ø280mm
- Przejścia instalacyjne przez przegrody budowlane
- Wykonanie konstrukcji pod montaż jednostki zewnętrznej klimatyzacji
- Wykonanie mocowań jednostek wewnętrznych klimatyzacji

Wytyczne branży elektrycznej:

- Zasilanie instalacji klimatyzacji (jednostki wewnętrzne oraz zewnętrzne) – wg punktu 6. INSTALACJA KLIMATYZACJI
- Zasilanie jednostek wentylacyjnych: 5 jednostek wentylacyjnych 230V, 50Hz
- Zasilanie przepływowych podgrzewaczy wody o mocy 3,5 kW, 230V
- Zasilanie pojemnościowych 3-fazowych podgrzewaczy wody o mocy 9 kW

8. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Realizacja zamierzenia budowlanego obejmuje prace związane z wykonaniem instalacji sanitarnych w zakresie:

- instalacja wody zimnej, ciepłej w budynku objętym opracowaniem
- instalacja kanalizacji sanitarnej w budynku objętym opracowaniem
- instalacja klimatyzacji
- instalacja wentylacji mechanicznej

Informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia opracowano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r (Dz. u. Nr 120 poz. 1126 - §2.1).

PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT

- upadek z wysokości – prace montażowe przewodów
- uszkodzenia ciała podczas prac instalacyjno – montażowych (skaleczenia, odrapania itp.)
- potrącenie pracownika przez samochód przy robotach prowadzonych w ciągach jezdnych
- przebywanie w pobliżu i praca sprzętem zmechanizowanym typu spychacz, koparka, wibrator, młoty pneumatyczne
- porażenie prądem w przypadku używania niesprawnych maszyn i urządzeń zasilanych prądem elektrycznym

ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE, ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT

- Należy zawiadomić użytkowników istniejącego uzbrojenia podziemnego i naziemnego o terminie przystąpieniu do robót w pobliżu tego uzbrojenia.
 - W miejscach skrzyżowań z tym uzbrojeniem roboty prowadzić ręcznie.
 - Roboty prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną.
 - Używać narzędzi i urządzeń z atestami i w dobrym stanie technicznym.
 - Przy porażeniu prądem postępować zgodnie z wytycznymi w sprawie zasad postępowania przy ratowaniu osób porażonych prądem elektrycznym, w każdym przypadku wezwać lekarza.
 - Każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenia stanu jego obudowy.
 - Na budowie powinna się znajdować przenośna apteczka.
 - Na budowie powinien być wywieszony wykaz zawierający adresy i numery telefonów: najbliższego punktu lekarskiego, Straży Pożarnej, posterunku Policji.
 - Budowę wyposażyć w telefon komórkowy, umieszczony w pomieszczeniu socjalnym.
-

-
- Kaski ochronne umieścić w pomieszczeniu socjalnym.
 - Przed rozpoczęciem robót kierownik budowy powinien sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w oparciu o niniejszą „Informację” i Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r – Dz. Ustaw Nr 120, poz. 112.

PRZED ROZPOCZĘCIEM ROBÓT NALEŻY PRZEPROWADZIĆ SZKOLENIA

- szkolenie pracowników w zakresie bhp,
- zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby
- zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego

ZESPÓŁ OPRACOWUJĄCY:

Projektant

mgr Stanisław Kołodziejczyk

Spec. instalacyjno – inżynierska w zakresie

Instalacji sanitarnych

nr upr. **BP.IV-10220/41/80**

Sprawdzający

mgr inż. Agnieszka Kowalik

Spec. inst. w zakresie sieci, instalacji i urządzeń

cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,

wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń

nr upr. **LOD/2731/PWBS/15**

Opoczno, styczeń 2022r.
