


# PROJEKT TECHNICZNY

<b>OBIEKT:</b>	Wykonanie robót remontowych w ramach rewitalizacji pomieszczeń piwnicy w Zespole Szkolno Przedszkolnym w miejscowości Klebark Wielki 9, dz. nr 108/2, gmina Purda
<b>KATEGORIA OBIEKTU:</b>	IX
<b>INWESTOR:</b>	Zespół Szkolno-Przedszkolny w Klebarku Wielkim Klebark Wielki 9 11-020 Klebark Wielki

		IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS:
<b>INSTALACJE SANITARNE</b>	PROJEKTANT	inż. Roman Przytuła NR UPR.: 201/94/OL	
<b>INSTALACJE ELEKTRYCZNE</b>	PROJEKTANT	mgr inż. Mateusz Rutkowski NR UPR.: WAM/0120/PWOE/18	

**OLSZTYN, LIPIEC 2023**

SINGA-INVEST PROJEKT Sp. z o.o.

10-444 Olsztyn, Kołobrzaska 13/327

NIP: 7393929095 REGON: 281616128

KRS: 0000527235 tel: +48 606 295 260

Email: achmielewski@singa-invest.pl

EGZ. II

1

## SPIS TREŚCI

### PROJEKTU TECHNICZNEGO


<b>I. Dokumenty</b>	<b>str. 3</b>
1. Oświadczenie projektantów wszystkich specjalności o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.	str. 4
2. Kopia decyzji o nadaniu projektantom wszystkich specjalności uprawnień budowlanych w odpowiedniej specjalności.	str. 5
3. Kopia zaświadczenia o przynależności projektantów wszystkich specjalności do właściwej izby samorządu zawodowego.	str. 6
 <b>II. Branża sanitarna</b>	 <b>str. 7</b>
1) Część opisowa	str. 8
• 1. Przedmiot opracowania	str. 10
• 2. Zakres opracowania	str. 10
• 3. Podstawa opracowania	str. 10
• 4. Opis projektowanej instalacji wod – kan	str. 10
• 5. Opis rozwiązań projektowych instalacji wentylacji mechanicznej	str. 12
• 6. Instalacja ciepła technologicznego	str. 13
• 7. Instalacja sygnalizacyjna	str. 14
• 8. Uwagi końcowe	str. 14
2) Część rysunkowa	str. 16
• S-01 Instalacja wod-kan	
• S-02 Instalacja wentylacyjna ; * S-03 Instalacja wentylacyjna	
 <b>III. Branża elektryczna</b>	 <b>str. 19</b>
1) Część opisowa	str. 20
• 1. Oświadczenie projektanta	str. 23
• 2. Uprawnienia budowlane	str. 24
• 3. Podstawa opracowania	str. 27
• 4. Zakres projektu	str. 27
• 5. Prace projektowe	str. 27
• 6. Uwagi końcowe	str. 31
• 7. Zestawienie materiałów podstawowych	str. 32
• 8. Obliczenia techniczne	str. 34
2) Część rysunkowa	str. 35
• E-01 Instalacja elektryczna – rzut piwnicy	
• E-05 – Rozdzielnica TR	

## **I. DOKUMENTY**

**OŚWIADCZENIE O SPORZĄDZENIU PROJEKTU ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI  
PRZEPISAMI ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ**

<b>OBIEKT:</b>	Wykonanie robót remontowych w ramach rewitalizacji pomieszczeń piwnicy w Zespole Szkolno Przedszkolnym w miejscowości Klebark Wielki 9, dz. nr 108/2, gmina Purda
<b>KATEGORIA OBIEKTU:</b>	IX
<b>INWESTOR:</b>	Zespół Szkolno-Przedszkolny w Klebarku Wielkim Klebark Wielki 9 11-020 Klebark Wielki

**Oświadczamy, że projekt techniczny został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia, któremu ma służyć.**

		<b>IMIĘ I NAZWISKO</b>	<b>PODPIS:</b>
<b>INSTALACJE SANITARNE</b>	<b>PROJEKTANT</b>	inż. Roman Przytuła NR UPR.: 201/94/OL	
<b>INSTALACJE ELEKTRYCZNE</b>	<b>PROJEKTANT</b>	mgr inż. Mateusz Rutkowski NR UPR.: WAM/0120/PWOE/18	

**OLSZTYN, LIPIEC 2023**

**SINGA-INVEST PROJEKT Sp. z o.o.**

10-444 Olsztyn, Kołobrzeska 13/327

NIP: 7393929095 REGON: 281616128

KRS: 0000527235 tel: +48 606 295 260

Email: achmielewski@singa-invest.pl

4

URZĄD WIEJOWY  
w Olsztynie

Olsztyn, dnia 25.10. 1994 r.

(nieczuły)

Nr 201/94/OL

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO  
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § 2 ust. 1 pkt 1, § 5 ust. 1, § 7 i § 10 ust. 1 pkt 4 lit. a, b

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1978 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. Urz. Nr 8, poz. 48) stwierdza się, że

Obywatelka: R o m a n P r z y t u ł a  
(imię i nazwisko)

inżynier budownictwa lądowego

(tytuł naukowy – zawodowy)

urodzona: a) data 20 sierpnia 1951 r. w Parężki - Bartoszewo

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta oraz kierownika budowy i robót

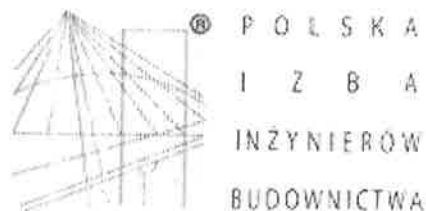
(rodzaj funkcji)

w specjalności: instalacyjno - inżynierskiej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie: instalacji i sieci sanitarnych

(specjalizacja zawodowa)



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

**WAM-CU5-F2I-N41 \***

Pan Roman Przytuła o numerze ewidencyjnym WAM/IS/2168/01  
adres zamieszkania ul.E.Plater 7/14, 10-562 Olsztyn  
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-01-01 do 2023-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-12-19 roku przez:

Jarosław Kukliński, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go  
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.

## **II. BRANŻA SANITARNA**

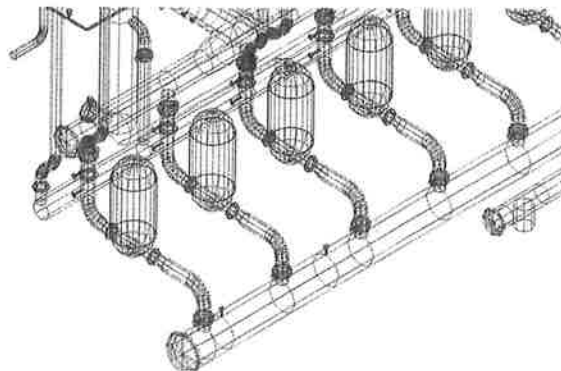
## **1) CZĘŚĆ OPISOWA**



# **PROJEKTOWANIE INSTALACJI SANITARNYCH**

inż. Roman Przytuła  
ul. E. Plater 7/14  
10-562 Olsztyn

e-mail      *pisrp@o2.pl*  
tel. kom.    600 315 227



*INWESTOR:*

Zespół Szkolno-Przedszkolny  
w Klebarku Wielkim  
Klebark Wielki 9  
10-687 Olsztyn

## **PROJEKT TECHNICZNY**

**INSTALACJI WOD – KAN, CW,  
INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ  
ZESPOŁU SZKOLNO-PRZEDSZKOLNEGO  
W KLEBARKU WIELKIM 9,  
DZ. NR 108/2, OBRĘB KLEBARK WIELKI, GMINA PURDA**

Projektant: inż. Roman Przytuła  
upr. bud. Nr 201/94/OL §13.1.4.a,b

Opracował: mgr Piotr Tabaka

Sprawdził: mgr inż. Szymon Antoniewicz  
upr. bud. Nr WAM/0151/POOS/10

OLSZTYN, sierpień 2023 r.

## OPIS TECHNICZNY

### 1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny instalacji wod – kan, cw i instalacji wentylacji mechanicznej istniejącego budynku Zespołu SZKOLNO-Przedszkolnego w Klebarku Wielkim 9, dz. nr 108/2, obręb Klebark Wielki, gmina Purda.

### 2. Zakres opracowania

Opracowanie zawiera trasy przewodów poszczególnych instalacji ze średnicami oraz ich spadkami. Dobrano i określono rodzaj proponowanych materiałów.

### 3. Podstawa opracowania

- Plan sytuacyjny
- Aktualne przepisy i normy
- Uzgodnienia z Inwestorem

### 4. Opis projektowanej instalacji wod – kan.

#### 4.1. Instalacja zw, cw i ccw.

Przyłącze do budynku jest istniejące i nie podlega niniejszemu opracowaniu. Zestaw wodomierzowy znajduje się w piwnicy budynku. Projektuje się odgańlenie instalacji wodociągowej na hydranty Dn 25 z gaśnicą prod. GRASS. Na instalacji ppoż. zaprojektowano zawór pierwszeństwa elektromagnetyczny  $\varnothing 50$  typ DH300 prod. HONEYVELL na instalacji bytowo – gospodarczej. Na instalacji ppoż zawór zwrotny Dn 50.

Zimną i ciepłą wodę doprowadzić do projektowanych odbiorników i przyborów sanitarnych z istniejącej instalacji wodociągowej znajdującej się piwnicy budynku.

Dobór średnic rurociągów przyjmować na podstawie normy PN-92/B-01706.

Przewody wody zimnej i ciepłej wewnątrz budynku przewidziano z rur TECE. Przewody prowadzić w między legarami drewnianej podłogi. Przewody zaizolować otulina grubości 40 mm. Na przejściach przez ściany stosować tuleje ochronne. Osprzęt instalacyjny przyjęto wg projektu wystroju wnętrz. Łączenie przyborów sanitarnych z instalacją wod – kan wg wytycznych producenta zastosowanych urządzeń. Przy montażu rurociągów zachować normatywne odległości od pozostałego uzbrojenia – szczególną uwagę zwrócić na instalację elektryczną.

Po zakończeniu robót instalacyjnych w projektowanych pomieszczeniach należy przeprowadzić odbiór techniczny przewodów i przyborów sanitarnych, polegający na sprawdzeniu czy roboty wykonane zostały zgodnie z zatwierdzonym projektem. Należy wykonać próby szczelności przewodów, armatury oraz przyborów.

Odbiór techniczny przewodów wewnętrznych odbywa się na podstawie dokumentacji technicznej tj. projektu technicznego, dziennika budowy, protokołów, przeprowadzonych prób szczelności odcinków przewodów, atestów z prób armatury. Przy odbiorze końcowym dokumentację uzupełnia się protokołami odbiorów częściowych i prób szczelności przewodów.

Próbę szczelności należy wykonać przy ciśnieniu 1,0 MPa. Instalacja nie powinna wykazywać przecieków na przewodach, armaturze przelotowo –

regulacyjnej i połączeniach. Podczas próby szczelności przewody instalacji należy napełnić wodą, podnieść ciśnienie do 1,0 MPa, utrzymać to ciśnienie przez 20 minut i obserwować armaturę i przewody. Badanie instalacji c.w.u. wykonać dwukrotnie, raz napełniając instalację wodą zimną, drugi raz wodą o temperaturze 55°C. Rurociągi przed ich oddaniem do eksploatacji należy dokładnie przepłukać ciepłą wodą przez okres kilku minut dla każdego punktu czerpalnego.

Dezynfekcję instalacji przeprowadza się wodą chlorową z chloratora (ze zmieszania gazowego chloru z wodą) lub wodą chlorową powstałą z rozpuszczenia związków chloru – podchloryn wapnia lub sodu, zawierającą, co najmniej 50 mg  $\text{Cl}_2/\text{dm}^3$ , przy czasie kontaktu wynoszącym 24 godziny. Dezynfekcję przeprowadza się dawkując roztwór środka dezynfekcyjnego przy powolnym napełnianiu instalacji. Pozostałość chloru w wodzie po tym okresie czasu powinna wynosić 10 mg  $\text{Cl}_2/\text{dm}^3$ . Po przeprowadzeniu dezynfekcji, instalację należy przepłukać wodą czystą jak poprzednio. Po dokonanej dezynfekcji i przepłukaniu powinna być wykonana analiza bakteriologiczna wody w laboratorium stacji sanitarno epidemiologicznej.

W budynku zastosowano hydranty ppoż Dn 25 z węzłem półsztywnym np. produkcji GRASS z gaśnicą. Instalację hydrantowa wykonać z rur stalowych ocynkowanych łączonych na gwint i kształtki. Przewody włączyć do istniejącej instalacji wodociągowej za wodomierzem w piwnicy budynku. Zawory hydrantowe należy umieścić na wysokości 1,35m od poziomu podłogi. Oznakowanie miejsca hydrantów powinno odpowiadać wymaganiom zawartym w PN-N-01256/01 oraz PN-N-01256/04. Każdy hydrant wyposażać w gaśnicę 2,5kg.

Po zakończeniu robót montażowych wykonać próbę szczelności na ciśnienie 0,9 MPa. Wynik próby szczelności należy potwierdzić zapisem przez Kierownika Budowy i Inspektora Nadzoru w Dzienniku Budowy.

Po próbie szczelności instalację kilkakrotnie przepłukać wodą wodociągową aż do stwierdzenia czystego wypływu.

Instalacji p.poż nie izolować. Zewnętrzne powierzchnie rur należy zabezpieczyć przed korozją za pomocą powłok ochronnych. Instalację hydrantowa prowadzona nad drzwiami wejściowymi zaizolować. Istniejący przewód z rury PE 63 należy zaizolować pożarowo od strony wejścia do wodomierza.

Po zamontowaniu hydrantów dn 25 i włączeniu nowej instalacji ppoż wykonać płukanie próbę ciśnieniową i pomiar wydajności 2 hydrantów I piętra segmentu A i B. Jeżeli próba wydajności hydrantów będzie pozytywna w ilości 2,5  $\text{dm}^3/\text{s}$  na każdym z dwóch hydrantów jednocześnie wtedy agregatu podnoszącego ciśnienie nie montować.

#### **4.2 Instalacja kanalizacji sanitarnej.**

Przyłącze kanalizacyjne do budynku jest istniejące i nie podlega niniejszemu opracowaniu. Projektowaną instalację kanalizacyjną włączyć do istniejącej instalacji budynku.

Przewody kanalizacyjne układać kielichami w kierunku przeciwnym do przepływu ścieków. Przewody kanalizacyjne prowadzić w bruzdach ściennych lub obudować płytą GK. W miejscach, gdzie przewody kanalizacyjne przechodzą przez ściany lub stropy, pomiędzy ścianką rur a krawędzią otworu w przegrodzie budowlanej stosować tuleje ochronne.

Urządzenia powinny być podłączone do systemu kanalizacji poprzez zainstalowanie syfonu w celu zabezpieczenia przed wydostawaniem się zanieczyszczonego powietrza do budynku.

Instalacja kanalizacyjna wentylowana jest za pomocą rury wywiewnej głównej Dn 160 mm zakończonej wywiewką lub zaworem napowietrzającym WIRQUIN. U podstawy pionu na wysokości 0,5m nad podłogą należy zamontować rewizję.

Po ułożeniu instalacji należy przeprowadzić badania szczelności. Badania mają być wykonane przed zakryciem kanałów, w których prowadzona jest instalacja kanalizacji wewnętrznej jak następuje:

- podejścia i przewody spustowe (piony) kanalizacji wewnętrznej należy sprawdzić na szczelność w czasie swobodnego przepływu przez nie wody,
- kanalizacyjne przewody odpływowe (poziomy) odprowadzające ścieki bytowe sprawdza się na szczelność, poprzez oględziny po napełnieniu wodą instalacji powyżej kolana łączącego pion z poziomem. Przeprowadzić również sprawdzenie zgodności wykonywanych robót z dokumentacją techniczną oraz z zapisami w dzienniku budowy i sprawdzić czy użyte materiały są zgodne z normami.

Istniejący tłuszczownik zlikwidować.

## 5. Opis rozwiązań projektowych instalacji wentylacji mechanicznej

W ramach projektu przewidziano zastosowanie 2 central nawiewno – wywiewnych na poziomie piwnicy.

Bilans powietrza wg krotności wymian powietrza.

Nazwa pomieszczenia	H	F	Vk	nawiew		wyciąg	
				krotn wym.	Vn	krotn wym.	Vw
1.2 pom. woznej	2,72	23,82	65	2	130	1	65
1.1 wiatrołap	2,72	5,3	14	5	72		
1.6 pom. gosp.	2,72	11,72	32	2	64	2	64
1.07 łazienka	2,72	3,76	10		0	5	51
1.13 szatnia	2,72	19,37	53	4	211	3,5	184
1.09 wc	2,72	1,65	4		0	10	45
1.11 wc	2,72	1,58	4		0	10	43
1.12 przedsionek	2,72	6,24	17	2	34	2	34
1.14 szatnia	2,72	33,29	91	4	362	3,5	317
					<b>872</b>		<b>803</b>

1.21 hol	2,72	138,07	376	3,5	1314	3,5	1314
1.15 pokój nauczycielski	2,72	50,02	136	5	680	5	680
1.16 jadalnia	2,72	50,02	136	5	680	5	680
1.17 archiwum	2,72	17,48	48		0	2	95
1.19 pomieszczenie	2,72	6,91	19		0	2	38
					<b>2675</b>		<b>2808</b>

Do wentylacji pomieszczeń lokalu zastosowano centralę nawiewno – wywiewnej NW1 o wydatku powietrza typ EVO-T+8000-CPR-C-WH-R, Vn=800m<sup>3</sup>/h, Vw=800m<sup>3</sup>/h, Ne=2x200W, 230V oraz centralę nawiewno – wywiewnej NW2 o wydatku powietrza typ EVO-s Comact 3200 Vn=2600m<sup>3</sup>/h, Vw=2600m<sup>3</sup>/hprod. Klimor

## Warunki projektowe

### Parametry powietrza zewnętrznego:

- Zima -18.0
- Lato 32.0

### Parametry powietrza wewnętrznego:

- Zima 20.0
- Lato 20.0
- Recyrkulacja 0

Centrale umieszczone będą pod stropem pomieszczeń piwnicy. Nawiew centrali NW1 realizowany będzie z czerpni ściennej Dn 400 i wywiew z centrali włączyć do istniejących przewodów wentylacyjnych znajdujących się w ścianach budynku. Centrala NW2 czerpnia ścienna Dn 500 zamontowana na parterze na +2,50 nad terenem natomiast wyrzutnia powietrza ścienna Dn 500. Lokalizację kanałów pokazano na rysunkach.

Układ kanałów wentylacyjnych należy wykonać z rur SPIRO łączonych za pomocą uszczelki gumowej oraz kanałów prostokątnych. Montaż kanałów pod sufitem lub obudować. Izolacja kanałów wentylacyjnych z wełny mineralnej jednostronnie zbrojonej folią aluminiową grubości 40 mm, kanały ułożone na zewnątrz budynku izolować izolacją gr. 100 mm z płaszczem z blachy aluminiowej.

Nawiew do pomieszczeń za pomocą zaworów wywiewnych Dn 160. Wywiew kratami wyciągowymi pod stropem. Regulacja instalacji odbywać się będzie za pomocą przepustnic regulacyjnych zastosowanych na kanałach wentylacyjnych. Nawiew do pomieszczeń łazienek w dolnej części drzwi.

Warunkiem prawidłowej pracy i spełnienia wymagań stawianych w projekcie jest właściwa eksploatacja instalacji. Instalację należy poddawać regularnej konserwacji. W szczególności należy zwrócić uwagę na: szczelność połączeń rurociągów i urządzeń, kontrole pracy urządzeń wentylacyjnych i zabezpieczających, sprawdzenie książki obsługi. Czyszczenie instalacji powinno być zapewnione przez zastosowanie otworów rewizyjnych w przewodach instalacji lub demontaż elementu składowego instalacji. Regulacja instalacji odbywać się będzie za pomocą przepustnic regulacyjnych po ułożeniu sieci kanałów wentylacyjnych oraz układ automatyki zapewniającego prawidłową pracę wentylatora wywiewnego oraz utrzymanie żądanych parametrów powietrza na zadanym poziomie. Układ automatyki dostarczany jest wraz z urządzeniem przez producenta.

Rozdzielnicę wentylatora montować w pomieszczeniu z centralami.

## 6. Instalacja ciepła technologicznego.

W budynku znajduje się istniejąca kotłownia. Włączenie projektowanego ciepła technologicznego do istniejących rozdzielaczy. Przewody instalacji ciepła technologicznego należy wykonać z rur stalowych łączonych przez spawanie). Odpowietrzenie instalacji w najwyższym punkcie przez automatyczny odpowietrznik odcięty zaworem kulowym. W najniższym punkcie należy zamontować spust.

Zabezpieczenie instalacji znajduje się w kotłowni. Instalacja ct musi być napełniona i uzupełniona wodą uzdatnioną (PN-93/C-04607) w kotłowni.

W najwyższych miejscach pionów zamontować odpowietrzniki automatyczne z zaworami kulowymi.

Instalację c.t. ocieplić otuliną z pianki poliuretanowej Thermaflex FRZ o grubości:

- 20mm dla rur o średnicy wewnętrznej do 22mm
- 30 mm dla rur o średnicy wewnętrznej do 35mm
- równej średnicy wewnętrznej rury dla rur o średnicy wewnętrznej powyżej 35 mm

Rurociągi prowadzić po ścianach i na podwieszeniach ze spadkami  $i_{min}=0,5\%$ . W najniższych punktach ruroprowadzeń zainstalować kurki odwadniające, w najwyższych – odpowietrzniki automatyczne. Rurociągi przechodzące przez ściany należy wykonać w tulejach ochronnych z rur stalowych. Instalacje należy poddać próbie szczelności „na zimno”, następnie płukaniu oraz próbie szczelności „na gorąco”. Wynik próby ciśnieniowej należy potwierdzić zapisem przez Kierownika Budowy i Inspektora Nadzoru w Dzienniku Budowy. Przewody w miejscach, gdzie nie podłączona jest armatura prowadzić pod stropem piwnicy na wysokości nie niższej niż 2m od posadzki. Mocowanie na uchwytych podwieszanych do stropu. Rozmieszczenie i średnice przewodów według rysunku.

## **7. Instalacja sygnalizacyjna.**

W pomieszczeniu holu należy zamontować moduł alarmowy z sygnalizatorami w kotłowni do o kontroli i zasilania detektorów gazów w kotłowni.

## **8. Uwagi końcowe**

Całość robót wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych instalacji sanitarnych i przemysłowych oraz zgodnie z wymaganiami technicznymi CORBI INSTAL.

# **WYTYCZNE DLA KIEROWNIKA BUDOWY W SPRAWIE SPORZĄDZENIA SZCZEGÓŁOWEGO PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA ORAZ SZCZEGÓŁOWEGO ZAKRESU ROBÓT BUDOWLANYCH, STWARZAJĄCYCH ZAGROŻENIA BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI**

## **1. Zakres robót**

Planowane roboty obejmować będą branże: instalacji sanitarnych.

## **2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

- prace obejmują pomieszczenia istniejącego budynku zespołu szkolno-przedszkolnego w Klebarku Wielkim 9.

## **3. Skala zagrożenia zdrowia ludzi**

- podczas wykonywania prac przewiduje się skalę zagrożenia zdrowia ludzi:

A – dużą – przy montażu urządzeń, armatury i ruroprowadzeń, występuje ryzyko poparzenia ludzi oraz upadek przedmiotów.

B – małą – istnieje niebezpieczeństwo drobnych urazów spowodowanych używanymi narzędziami, porażenie prądem podczas eksploatacji elektronarzędzi itp.

Zakłada się, że powyższe elementy ewentualnego zagrożenia zdrowia ludzi zostaną wyeliminowane poprzez wcześniejsze przeprowadzenie odpowiedniego

instruktażu oraz bezwzględne przestrzeganie przepisów BHP oraz wykonanie odpowiednich zabezpieczeń.

#### **4. Informacja o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych**

- teren w sąsiedztwie miejsca wykonywania w/w prac należy zabezpieczyć poprzez odpowiednie oznakowanie i ogrodzenie na czas prowadzenia robót budowlanych.

#### **5. Przeprowadzenie instruktażu pracowników**

- przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych, stosowanie odzieży ochronnej, elementów zabezpieczających pracowników oraz sprawowanie stałego nadzoru w czasie wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych pozwoli wyeliminować zagrożenie podczas prowadzonych prac instalacyjnych .

#### **6. Przechowywanie materiałów budowlanych oraz narzędzi przeznaczonych do w/w inwestycji**

- po uzgodnieniach z właścicielem terenu i analizie dokumentacji projektowej materiały budowlane oraz sprzęt budowlany winny być odpowiednio zabezpieczone przed osobami postronnymi (przed kradzieżą) i jednocześnie nie stwarzać utrudnienia dla komunikacji pieszej i samochodowej oraz nie tarasować dróg ewakuacyjnych na wypadek pożaru, awarii oraz innych zagrożeń.

#### **7. Dokumentacja projektowa**

- oraz inne materiały niezbędne do prawidłowego prowadzenia budowy (dot. eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych) winna być zabezpieczona przed zniszczeniem i osobami trzecimi na terenie budowy.

#### **8. W wytycznych do sporządzenia planu BIOZ**

- nie przewiduje się wykonywania części rysunkowej, gdyż nie występuje żaden z rodzajów robót budowlanych wymienionych w art.21a ust.2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku - prawo budowlane.

#### **9. Informacje dodatkowe**

- na budowie powinien znajdować się Dziennik Budowy.

W przypadku katastrofy budowlanej należy powiadomić:

1. Inspektorat Nadzoru Budowlanego
2. Komendę Policji
3. Komendę Straży Pożarnej
4. Pogotowie Ratunkowe.

Roman Przytuła

projektant

PROJEKTANT INSTALACJI  
I SIECI SANITARNYCH  
inż. Roman Przytuła  
upr. bud. Nr 201/94/OJ. 3/3.1.9.0.0

## **2) CZĘŚĆ RYSUNKOWA**