



MICHAŁ OTOMAŃSKI

PROJEKTOWANIE
ARCHITEKTONICZNE

KONTO: 5010205558111142436000047; tel. 601268386; fax.(42)2093287; michalotomanski@architekci.pl; www.michalotomanski.pl

PROJEKTOWANIE ARCHITEKTONICZNE MICHAŁ OTOMAŃSKI 93-347 Łódź, ul. Leszczyńskiej 20/17; NIP 727-149-26-45; REGON 472228329

E/SIECI WOD-KAN I C.O.

PROJEKT BUDOWLANY

PRZEBUDOWY, ROZBUDOWY I NADBUDOWY BUDYNKU KINOTEATRU
„WŁÓKNIARZ” WRAZ Z PRZEBUDOWĄ SALI WIDOWISKOWEJ ORAZ
ZAGOSPODAROWANIEM TERENU ŁĄCZĄCEGO MIEJSKIE CENTRUM
INFORMATYCZNO-BIBLIOTECZNE Z KINOTEATREM „WŁÓKNIARZ” W RAMACH
PROJEKTU REWITALIZACYJNEGO CENTRUM MIASTA TOMASZOWA
MAZOWIECKIEGO
- KANALIZACJA DESZCZOWA, SANITARNA I PRZYŁĄCZE WODNE

LOKALIZACJA:

BUDYNEK KINOTEATRU „WŁÓKNIARZ” w Tomaszowie
Mazowieckim, przy ul. Ignacego Mościckiego 4-8,
dz. 271/1,271/3,271/4,272, 266, 268, 269 obr. 12

INWESTOR:

Gmina Miasto Tomaszów Mazowiecki, ul. P.O.W. 10/16,
97-200 Tomaszów Mazowiecki

PROJEKTANCI:

INST. SANITARNE Projektant: **mgr inż. Mirosław Tomala upr. bud. nr 122/97/WŁ**
w spec. instal. i sieci sanitarnych bez ograniczeń

Sprawdzający: **mgr inż. Zbigniew Pawelski upr. bud. nr 514/89/WŁ**
w spec. instal. i sieci sanitarnych bez ograniczeń

MAJ 2013r.

BIURO SPECJALIZUJE SIĘ W:

PROJEKTOWANIU BUDYNKÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ,
WIELORODZINNYCH, PRZEMYSŁOWYCH, JEDNORODZINNYCH
OPRACOWANIACH Z ZAKRESU URBANISTYKI I ARCHITEKTURY,
PROJEKTOWANIU BUDYNKÓW I ICH OTOCZENIA ORAZ
WYSTROJACH I STYLIZACJI WNĘTRZ.

SPIS TREŚCI

- 1.0 Opis techniczny.
- 1.1 Podstawa opracowania.
- 1.2 Przedmiot opracowania.
- 1.3 Bilans wodno - ściekowy.
- 1.3.1 Zapotrzebowanie wody.
- 1.3.1.1 Zapotrzebowanie wody na cele bytowo - gospodarcze.
- 1.3.1.2 Zapotrzebowanie wody dla utrzymania czystości.
- 1.3.1.3 Zapotrzebowanie wody na potrzeby zabezpieczenia ppoż. projektowanego obiektu.
- Dobór wodomierza dla posesji
- 1.3.2 Bilans ścieków.
- 1.3.2.1 Ścieki bytowo-gospodarcze
- 1.4 Opis projektowanych instalacji wod – kan.
- 1.4.1 Kanalizacja sanitarna.
- 1.4.2 Kanalizacja deszczowa
- 1.5 Przyłącze wodne.
- 1.6 Roboty ziemne i montażowe.
- 1.7 Próba hydrauliczna, płukanie i dezynfekcja przyłącza.
- 2. Informacja do planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla robót instalacyjnych (BIOZ).
- 3. Warunki wykonania i odbioru robót..
- 3. Spis rysunków.

Lp.	Nazwa rysunku	Nr rys
1	Mapa sytuacyjno - wysokościowa	
2	Profil podłużny przyłącza wodnego	01
3	Schemat zestawu wodomierzowego	02
4	Profil podłużny przyłącza kanalizacji sanitarnej	03
5	Profil podłużny kanalizacji deszczowej 1	04
6	Profil podłużny kanalizacji deszczowej 2	05
7	Profil podłużny kanalizacji deszczowej 3	06
8	Profil podłużny kanalizacji deszczowej 4	07
9	Profil podłużny odprowadzenia wód deszczowych z rury spustowej	08
10	Schemat studzienki inspekcyjnej \varnothing 1000 mm	09

1.0 OPIS TECHNICZNY.

1.1 Podstawa opracowania.

Podstawą opracowania jest :

- zlecenie Inwestora,
- Warunki techniczne nr z dnia.,
- PB architektoniczno - budowlany przebudowy, rozbudowy i nadbudowy budynku kinoteatru „Włókniarz”,
- obowiązujące przepisy i normy, wytyczne wykonania i odbioru instalacji sanitarnych, katalogów producenta itp.

1.2 Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany przebudowy, rozbudowy i nadbudowy budynku kinoteatru „Włókniarz” wraz z przebudową sali widowiskowej oraz zagospodarowaniem terenu łączącego Miejskie Centrum Informatyczno-biblioteczne z kinoteatrem „Włókniarz” w ramach projektu rewitalizacyjnego centrum miasta Tomaszowa Mazowieckiego

- kanalizacja deszczowa, sanitarna i przyłącze wodne

1.3 Bilans wodno - ściekowy.

1.3.1 Zapotrzebowanie wody.

Zapotrzebowanie wody dla potrzeb projektowanego obiektu pokrywane będzie przez pobór wody z istniejącego przyłącza wodnego.

Woda pitna zużywana będzie na następujące cele:

- bytowo - gospodarcze,
- utrzymania czystości obiektu,
- zabezpieczenia ppoż. projektowanego obiektu.

1.3.1.1 Zapotrzebowanie wody na cele bytowo - gospodarcze.

a/ Przewiduje się zatrudnienie i użytkowników 558 osób,

b/ Zapotrzebowanie na wodę na cele bytowe pracowników – 30 dm³/d,

$$Q_1 = (558 \times 30 \text{ dm}^3/\text{d}) = 16,74 \text{ m}^3/\text{d},$$

Przy współczynnikach nierównomierności : $N_h = 2,8$ $N_d = 1,3$

$$Q_{\text{sr d}} = 16,74 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{max d}} = 16,74 \times 1,3 = 21,762 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{max h}} = 21,762 \times 2,8 / 16 = 3,81 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$q_{\text{max s}} = 1,06 \text{ dm}^3/\text{s}.$$

1.3.1.2 Zapotrzebowanie wody dla utrzymania czystości.

Powierzchnia ogólna do zmywania pomieszczeń wyniesie 1250 m². Norma 2,0 m³ / dm² / d.

Przy współczynnikach nierównomierności : $N_h = 2,8$ $N_d = 1,3$

$$Q_{\text{sr d}} = 1250 \times 2,0 \times 0,5 = 1,25 \text{ m}^3/\text{d}$$

gdzie 0,5 – współczynnik zmniejszający ilość powstających ścieków z uwagi na parowanie

$$Q_{\text{max d}} = 1,25 \times 1,3 = 1,63 \text{ m}^3/\text{d},$$

$$Q_{\text{max h}} = 1,63 \times 2,8 / 24 = 0,19 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$q_{\text{max s}} = 0,05 \text{ dm}^3/\text{s}.$$

1.3.1.3 Zapotrzebowanie wody na potrzeby zabezpieczenia ppoż. projektowanego obiektu.

Obliczenie instalacji wewnętrznej ppoż. dokonano przy założeniu pracy dwóch hydrantów wewnętrznych

Ø 25 mm równocześnie. Zapotrzebowanie wody na potrzeby zabezpieczenia ppoż. projektowanego budynku wyniesie:

$$Q_{\text{ppoż.}} = 2,0 \text{ dm}^3/\text{s}$$

PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY, ROZBUDOWY I NADBUDOWY BUDYNKU KINOTEATRU „WŁÓKNIARZ” WRAZ Z PRZEBUDOWĄ SALI WIDOWISKOWEJ ORAZ ZAGOSPODAROWANIEM TERENU ŁĄCZĄCEGO MIEJSKIE CENTRUM INFORMATYCZNO-BIBLIOTECZNE Z KINOTEATREM „WŁÓKNIARZ” W RAMACH PROJEKTU REWITALIZACyjNEGO CENTRUM MIASTA TOMASZOWA MAZOWIECKIEGO.

Łączne zestawienie zapotrzebowania wody

Lp.	Wyszczególnienie	$Q_{\text{śr db}}$ m^3/db	$Q_{\text{max db}}$ m^3/db	$Q_{\text{max h}}$ m^3/h
1.	Cele bytowo gospodarcze	16,74	21,762	3,81
2.	Utrzymanie czystości pomieszczeń higieniczno - sanitarnych	1,25	1,63	0,19
	Razem	17,99	23,39	4,00

Przyjęto zapotrzebowanie wody dla obiektu wynosi: $Q = 2,0 \text{ dm}^3/\text{s}$

Wymagane ciśnienie wody dla zasilania budynku (wg PN-92/B-01706) (p_{min}) na cele bytowo – gospodarcze:

$$p_{\text{min}} = h_g \cdot \rho \cdot g + p_w + \Delta p_l + \Delta p_m \text{ [Pa]}$$

gdzie:

h_g - geometryczna wysokość położenia najwyżej położonego punktu czerpalnego - 10,50 [m]

ρ - gęstość wody - 1000 [kg/m^3],

g - przyspieszenie ziemskie – 9,81 [m/s^2],

p_w - ciśnienie wody przed punktem czerpalnym – 0,10 [MPa]

Δp_l - straty liniowe - 0,08 [MPa]

Δp_m - straty miejscowe - przyjęto 30% Δp_l - 0,024 [MPa]

$$p_{\text{min}} = 0,105 + 0,10 + 0,08 + 0,024 + 0,023 = 0,332 \text{ [MPa]}$$

przyjęto $p_{\text{min}} = 0,35 \text{ [MPa]}$

Obliczenie wymaganego ciśnienia w wewnętrznej instalacji ppoż. przy założeniu pracy jednoczesnej dwóch hydrantów wewnętrznych $\varnothing 25 \text{ mm}$:

Wymagane ciśnienie wody dla zasilania budynku (wg PN-92/B-01706) (p_{min} w instalacji ppoż:

$$p_{\text{min}} = h_g \cdot \rho \cdot g + p_w + \Delta p_l + \Delta p_m + p_{\text{wod}} \text{ [MPa]},$$

gdzie:

h_g - geometryczna wysokość położenia najwyżej położonego hydrantu ppoż. - 10,80 [m]

ρ - gęstość wody - 1000 [kg/m^3],

g - przyspieszenie ziemskie – 9,81 [m/s^2],

p_w - ciśnienie wody przed hydrantem ppoż – 0,20 [MPa]

Δp_l - straty liniowe - 0,07 [MPa]

Δp_m - straty miejscowe - przyjęto 30% Δp_l - 0,021 [MPa]

p_{wod} - straty na wodomierzu - 0,015 MPa,

$$p_{\text{min}} = 0,108 + 0,20 + 0,07 + 0,021 + 0,015 = 0,414 \text{ [MPa]}$$

przyjęto $p_{\text{min}} = 0,42 \text{ [MPa]}$ - minimalne ciśnienie dla budynku.

Przyjęto dla całego obiektu po rozbudowie minimalne ciśnienie $p_{\text{min}} = 0,41 \text{ [MPa]}$.

Dobór wodomierza dla posesji

$$Q_w = 2,00 \times 3600 : 1000 = 7,20 \text{ m}^3/\text{h}$$

Dla takiej wielkości $q_c = 2,00 \text{ dm}^3/\text{s}$ ($Q_w = 7,20 \text{ m}^3/\text{h}$) dobrano wodomierz sprzężony Dn 32 firmy METRON – MEINECKE COSMOS WS 6,0 o przepływie nominalnym wodomierza - 6 m^3/h ; i maksymalnym – 12,00 m^3/h . Projektowany zestaw wodomierzowy będzie się składał z zaworu kulowego przelotowego Dn 50 zamontowanego przed wodomierzem, zwężki Dn 50/32 przed wodomierzem, wodomierza WS 6,0 , zwężki Dn 50/32 za wodomierzem, zaworu kulowego przelotowego Dn 50 mm, zaworu zwrotnego antyskażeniowego typu EA 251 Dn 50, trójnika Dn 50 x 15 x 50 z zaworem Dn 15 (stanowiącym odwodnienie instalacji). Wodomierz zamontowany będzie w piwnicy budynku.

1.3.2 Bilans ścieków.

1.3.2.1 Ścieki bytowo-gospodarcze

Dla projektowanego obiektu ilość ścieków bytowo - gospodarczych (poz. 1 i 2 tabeli) określono na ok. 90% wody na te cele. W związku z tym z terenu stacji odpływać będzie :

$$\begin{aligned}Q_{sr} d &= 17,996,65 \times 0,90 = 16,19 \text{ m}^3/\text{d} \\Q_{max} d &= 23,398,65 \times 0,90 = 21,05 \text{ m}^3/\text{d} \\Q_{max} h &= 4,00 \times 0,90 = 3,60 \text{ m}^3/\text{h}\end{aligned}$$

Projektuje się odprowadzenie ścieków bytowo – gospodarczych do istniejącego przyłącza kanalizacyjnego i istniejącego kanału sanitarnego w ulicy wewnętrznej.

1.4 Opis projektowanych instalacji wod – kan.

1.4.1 Kanalizacja sanitarna.

Projektowana kanalizacja sanitarna odprowadzać będzie ścieki bytowo – gospodarcze z pomieszczeń higieniczno – sanitarnych i socjalnych zlokalizowanych wewnątrz budynku do sieci zewnętrznej. Projektowana kanalizacja sanitarna zewnętrzna wykonana będzie z typowych rur i kształtek PCW o średnicy Dn 0,16 po trasie istniejącego przyłącza kanalizacji sanitarnej.

1.4.2 Kanalizacja deszczowa

Projektowana kanalizacja deszczowa odprowadzać będzie ścieki deszczowe z dachu budynku, terenów posesji i parkingów. Projektowana kanalizacja deszczowa wykonana będzie z rur i kształtek monolitycznych PCV SN 8 o średnicy Dn 0,11, 0,16, 0,20 i 0,30 m.

Ścieki z dachów (poprzez czyszczaki) i z terenu (poprzez wpusty uliczne) odprowadzane będą do istniejącego kanału deszczowego 0,50 w ul. I. Mościckiego.

Projektowane studzienki inspekcyjne z osadnikiem należy wykonać wg systemu Wawin lub Kaczmarek o średnicy Dn 315 i Dn 1000 mm oraz z kręgów betonowych Dn 1200 mm.

Na kanalizacji deszczowej odwadniającej tereny i parkingi obiektu przewiduje się montaż separatora substancji ropopochodnych, zintegrowanego z osadnikiem PSK V KOALA II 30/3000.

1.5. Przyłącze wodne.

Projektowane przyłącze stanowić będzie jedyne źródło wody na cele bytowo gospodarcze i ppoż. dla w/w posesji – nie przewiduje się dodatkowego miejsca poboru wody. Projektuje się budowę nowego przyłącza od projektowanego wodociągu Dn 100 w ul. I. Mościckiego po trasie starego przyłącza. W miejscu włączenia przewiduje się montaż nasady rurowej z zasuwa klinową, bezgniazdową, z miękkim uszczelnieniem klina i bezdławicowym uszczelnieniem wrzeciona, z obudową zasuwy i skrzynka uliczna.

Przyłącze wodne wykonane będzie z rur i kształtek PE HD SDR 11 PN 10 o średnicy 75/63 mm.

Przejście rurociągu przez ścianę fundamentową należy wykonać w rurze ochronnej o średnicy Dn 80 mm i długości 100 cm.

1.6 Roboty ziemne i montażowe.

Wszystkie roboty ziemne i montażowe należy prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych i rozbiórkowych, normą PN -B - 10736/1999 – Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych oraz Zarządzeniem nr 60 Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 29.12.1970r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać instalacje wodociągowe i kanalizacyjne (Dz. Bud. nr 1 z dnia 15.03.1971r.) oraz Zarządzeniem nr 60 Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 29.12.1970r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać instalacje wodociągowe i kanalizacyjne (Dz. Bud. nr 1 z dnia 15.03.1971r.) i warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót ziemnych – Ministerstwo Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa 1994r, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót w dziedzinie gospodarki wodnej w zakresie konstrukcji hydrotechnicznych z betonu - Ministerstwo Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa 1994r.

W ww. przepisach określono warunki prawidłowego przeprowadzenia robót ziemnych i montażowych związanych z wykonaniem przyłącza tj. sposoby zabezpieczenia ścian wykopów (w zależności od rodzaju gruntu) oraz ich odwodnienia.

PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY, ROZBUDOWY I NADBUDOWY BUDYNKU KINOTEATRU „WŁÓKNIARZ” WRAZ Z PRZEBUDOWĄ SALI WIDOWISKOWEJ ORAZ ZAGOSPODAROWANIEM TERENU ŁĄCZĄCEGO MIEJSKIE CENTRUM INFORMATYCZNO-BIBLIOTECZNE Z KINOTEATREM „WŁÓKNIARZ” W RAMACH PROJEKTU REWITALIZACyjNEGO CENTRUM MIASTA TOMASZOWA MAZOWIECKIEGO.

Zgodnie z Ustawą z dnia 1.07.1994 – Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 89, poz. 414 z 1994r. z późniejszymi zmianami), do wykonania przyłącza można przystąpić po uprawomocnieniu się decyzji o pozwoleniu na budowę. Zgodnie z art. 41 i 43 Ustawa jw. rozpoczęcie budowy następuje z chwilą podjęcia prac przygotowawczych na terenie budowy tj między innymi wykonanie wytyczenia geodezyjnego przyłącza.

Przed przystąpieniem do wykonania robót należy uzyskać od właściciela drogi zgodę na zajęcie jezdni, omówić sposób zajęcia jezdni i organizację ruchu w trakcie wykonywania robót oraz odtworzenie nawierzchni po zakończeniu robót.

W miejscu włączenia projektowanego przyłącza do istniejącego wodociągu należy wykonać pełne zabezpieczenie ścian wykopu w odległości ok. 1 m przed i za osią włączenia i ok. 1 m od osi wodociągu. Po wykonaniu wszystkich robót montażowych należy poddać projektowane przyłącze próbie hydraulicznej zgodnie z Warunkami Technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano montażowych - Instalacje sanitarne i przemysłowe z tworzyw sztucznych w obecności przedstawiciela Zakładu Gospodarki Wodno – Kanalizacyjnej w Tomaszowie Mazowieckim sp. z o.o. Po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby przyłącze należy poddać płukaniu i dezynfekcji. Włączenie do wodociągu miejskiego oraz montaż wodomierza wykonany będzie w uzgodnieniu z Zakładem Gospodarki Wodno – Kanalizacyjnej w Tomaszowie Mazowieckim sp. z o.o.

Po zakończeniu całości prac montażowych należy wykonać inwentaryzację powykonawczą przyłącza.

Wytyczenie obiektu oraz inwentaryzację powykonawczą należy zlecić do wykonania firmie geodezyjnej posiadającej niezbędne uprawnienia zawodowe w tym zakresie, zgodnie z art. 43 ustawy z dnia 17.05.1989r. – Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. Nr 30 poz. 163 i nr 43 poz. 241 z 1990r. z późniejszymi zmianami).

Projektowane instalacje kanalizacyjne i wodociągowe należy montować w wykopie na warstwie piasku (bez kamieni) uprzednio zagęszczonej. Przed przystąpieniem do zasyпки wykopu wszystkie elementy metalowe należy zabezpieczać antykorozyjnie przez oczyszczenie z brudu i rdzy oraz dwukrotne pomalowanie farbą przeciwrdzewną do gruntowania i nawierzchniową ogólnego stosowania a po wyschnięciu zaizolować warstwą taśmy DENSO.

Po zakończeniu prac zabezpieczających, rurociąg należy zasypać ręcznie warstwą piasku (bez kamieni) do wysokości 20 cm ponad wierzch kanału z zagęszczeniem, a następnie ręcznie warstwami o grubości 20 cm ziemią z wykopu (także z zagęszczeniem). W obrębie jezdni i chodnika należy przeprowadzić badania stanu zagęszczenia gruntu. Po uzyskaniu pozytywnego wyniku zagęszczenia należy przystąpić do robót związanych z odtworzeniem nawierzchni chodnika i jezdni.

1.7 Próba hydrauliczna, płukanie i dezynfekcja przyłącza.

Po wykonaniu wszystkich robót montażowych należy poddać projektowane wodociągi próbie hydraulicznej zgodnie z Warunkami Technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano montażowych - Instalacje sanitarne i przemysłowe z tworzyw sztucznych, obecności przedstawiciela Zakładu Gospodarki Wodno – Kanalizacyjnej w Tomaszowie Mazowieckim sp. z o.o.

Po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby przyłącze należy poddać płukaniu – ilość wody płuczącej odpowiadająca 10 krotnej wymianie objętości rurociągu. Wodę pochodzącą z płukania przyłącza można odprowadzić do kanalizacji deszczowej.

Po wypłukaniu rurociągu przyłącze należy poddać dezynfekcji. Wodę pochodzącą z dezynfekcji należy przekazać do utylizacji.

2. Informacja do planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla robót instalacyjnych (BIOZ).

2.1 Zakres robót dla całego zamierzenia oraz kolejność realizacji poszczególnych robót.

Przedmiotem zamierzenia jest budowa kanalizacji deszczowej, sanitarnej i przyłącza wodnego

2.2 Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony ze względu na specyfikację wykonywanych robót.

Podstawa opracowania.

- ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – *Prawo budowlane* (jednolity tekst Dz.U. z 2003r. nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 27.08.2002r. w sprawie szczegółowego zakresu i form planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz. U nr 151 z 2002r.),
- przepisy branżowe bhp.
- Warunki techniczne odbioru robót budowlanych.

Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w związku ze specyfiką projektowanych robót, która stanowi wytyczną do opracowania przez kierownika budowy (przed rozpoczęciem robót) planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

2.3. Wykaz specyficznych rodzajów robót budowlanych, mogących wystąpić na budowie wg wykazu ustawy i oceny możliwości ich wystąpienia.

- prace, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadek z wysokości – **występują**,
- prace, przy prowadzeniu których występują działania substancji chemicznych lub czynników biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi – **nie występują**,
- prace stwarzające zagrożenie promieniowania jonizującego – **nie występują**,
- prace prowadzone bezpośrednio w pasie drogowym – **występują**,
- prace prowadzone w pobliżu linii wysokiego napięcia lub czynnych linii komunikacyjnych – **nie występują**,
- prace stwarzające ryzyko utonięcia – **nie występują**,
- prace prowadzone w studniach – **występują**,
- prace prowadzone przez kierujących pojazdami zasilanymi z linii napowietrznych – **nie występują**,
- prace wykonywane w kesonach, z atmosferą wytwarzaną ze sprężonego powietrza – **nie występują**,
- prace wymagające użycia materiałów wybuchowych – **nie występują**,
- prace prowadzone przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych – **występują**,

2.4 Wskazania.

2.5 Wskazania.

- 2.4.1 Dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót, określające skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania.

Nie przewiduje się szczególnych zagrożeń podczas wykonywania robót. W przypadku ich wystąpienia, odpowiedzialność za bezpieczne zgodne z bhp i ppoż., ponoszą kierownicy, mistrzowie, brygadziści robót.

- 2.4.2 Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych.

Instruktaż na stanowisku pracy przeprowadzony przez kierownika danej grupy robót, pod nadzorem pracownika odpowiedzialnego za sprawy bhp i ppoż.

- 2.4.3 Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwu wynikającym z wykonywania robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniające bezpieczną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru lub innych zagrożeń.
Nie przewiduje się robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie.

2.5 Zakres przepisów bhp mających zastosowanie do projektowanych robót.

Przy wykonywaniu projektowanych robót należy stosować się do przepisów związanych z obsługą urządzeń:

- elektronarzędzi,
- spawania gazowego i łukiem elektrycznym,
- maszyn do obróbki stali,
- urządzeń do obróbki PCW, PVC i PE HD.

Przepisy bhp podczas wykonywania robót budowlanych.

- pracownicy zatrudnieni na budowie winni posiadać aktualne badania lekarskie dopuszczające ich do prac budowlano – montażowych,
- pracownicy wykonujący prace budowlano - montażowe winni posiadać odzież ochronną, kaski ochronne, rękawice robocze,
- stosowany sprzęt winien posiadać wymagane dopuszczenia do użytkowania, a w szczególności aktualne świadectwa Dozoru Technicznego, jeżeli są wymagane,
- operatorzy maszyn budowlanych i kierowcy muszą mieć uprawnienia do obsługi tych urządzeń,
- plac budowy musi być wyposażony w sprzęt gaśniczy,
- na placu budowy powinno być wydzielone miejsce na tymczasowe obiekty socjalno – bytowe, magazyn, składowisko materiałów oraz szalet,
- w czasie i po zakończeniu pracy wykopy należy zabezpieczyć barierkami, z miejsce przejść i przejazdów oświetlić nocą,
- stanowiska pracy instalatorów winny być zorganizowane tak, aby uniemożliwić upadek, wpadnięcie do wykopu, okaleczenia oraz zapewnić całkowitą swobodę ruchów instalatorów podczas pracy,
- niedopuszczalne jest noszenie przez pracowników ostrych przedmiotów,
- należy bezwzględnie przedsięwziąć środki ostrożności przeciwdziałające spadaniu do wykopów; narzędzi, materiałów o odpadów,

PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY, ROZBUDOWY I NADBUDOWY BUDYNKU KINOTEATRU „WŁÓKNIARZ” WRAZ Z PRZEBUDOWĄ SALI WIDOWISKOWEJ ORAZ ZAGOSPODAROWANIEM TERENU ŁĄCZĄCEGO MIEJSKIE CENTRUM INFORMATYCZNO-BIBLIOTECZNE Z KINOTEATREM „WŁÓKNIARZ” W RAMACH PROJEKTU REWITALIZACyjNEGO CENTRUM MIASTA TOMASZOWA MAZOWIECKIEGO.

- należy ustawić tymczasowe znaki drogowe i inne zgodnie z potrzebami.

Z uwagi na głębokość posadowienia kanalizacji deszczowej, sanitarnej i przyłącza wodnego, wszystkie prace ziemne i montażowe należy prowadzić z zachowaniem szczególnej ostrożności i przestrzeganiem obowiązujących przepisów bhp.

2.6 Ustalenia dotyczące czasu trwania budowy i ilości zatrudnionych.

Czas trwania budowy	do 30 dni,
Jednoczesne zatrudnienie	do 4 pracowników,
Zakres robót	od 21 do 40 osobodni.

Na budowie należy umieścić tablicę informacyjną oraz ogłoszenie zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

3. Warunki wykonania i odbioru robót.

Roboty montażowe należy wykonywać zgodnie z zaleceniami i wytycznymi producenta oraz obowiązującymi przepisami dotyczącymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych instalacji sanitarnych i przemysłowych (Warunki techniczne wykonania, odbioru i regulacji instalacji wentylacyjnej, instalacji z tworzyw sztucznych) oraz warunkami bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązującymi przy prowadzeniu ww. robót. W czasie prowadzenia ww. prac instalacyjno-montażowych należy przestrzegać postanowień wynikających z obowiązujących przepisów dotyczących zabezpieczenia ppoż. prac remontowo-budowlanych oraz postanowień wynikających z obowiązujących przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

