

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

Część opisowa:

Zawartość opracowania	Str.
Opis techniczny do projektu	Str.
BIOZ	Str.

Uprawnienia i zaświadczenia o przynależności do izby architektów:

Uprawnienia mgr inż. Michał Podharski	Str.
Przynależność do izby mgr inż. Michał Podharski	Str.
Uprawnienia inż. Marek Podharski	Str.
Przynależność do izby inż. Marek Podharski	Str.

Część rysunkowa:

01	Rzut parteru- instalacja wod.- kan.	Str.
02	Rzut parteru- instalacja ogrzewania i wentylacji	Str.
03	Rozwinięcie kanalizacji sanitarnej	Str.

1.0. DANE OGÓLNE

1.1 Podstawa opracowaniami

- zlecenie i wytyczne od Inwestorem,
- projekt architektoniczno - konstrukcyjny dla budynku biurowego , kancelaria leśnictwa przez BOA „*Archi-Graf*”,
- wytycznych i uzgodnień międzybranżowych,
- obowiązujących przepisów.

1.2. Przedmiot opracowania:

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano- wykonawczy instalacji sanitarnych dla budynku usługowego zlokalizowanego w Bierzwniku dz. nr 304/14.

Zakres opracowania :

- instalacja kanalizacji sanitarnej,
- instalacja wodociągowa,
- instalacja ogrzewania,
- instalacja wentylacji.

Przyłącza sanitarne dla projektowanego budynku wg odrębnego opracowania.

2.0 KANALIZACJA SANITARNA

Ścieki bytowo - gospodarcze z projektowanego budynku odprowadzane będą poprzez projektowaną instalację wewnętrzną kanalizacji sanitarnej do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej zgodnie z warunkami technicznymi przyłączeniowymi.

Przewody instalacji należy wykonać z rur PVC –U wg PN EN1401 o litej ścianie typu "S" prod. np. „*Wavin*” Buk z rur PVC przeznaczonych dla kanalizacji wewnętrznej.

Piony wyprowadzić ponad dach i zakończyć wywiewką wentylacyjną.

Wszystkie piony prowadzone po wierzchu ścian należy obudować płytami kartonowo-gipsowymi wg projektu architektonicznego.

Przed podłączeniem pionów kanalizacyjnych z instalacjami podposadzkowymi montować rewizje.

W miejscu przejść przez elementy konstrukcyjne stosować rury ochronne.

Przewody układać z min. spadkami tak, jak określono to w części rysunkowej.

3.0 PRZYŁĄCZE ZIMNEJ WODY

Zasilanie projektowanego budynku w zimną wodę odbywać się będzie z istniejącej sieci wodociągowej, na podstawie warunków przyłączenia.

Pomiar zużycia wody za pomocą wodomierza umieszczonego w pomieszczeniu gospodarczym. Za zestawem wodomierzowym zamontować zawór antyskażeniowy. Dobrano wodomierz o max. strumieniu objętości $Q_{\max} = 5,0 \text{ m}^3/\text{h}$ i średnicy nominalnej $\varnothing 20 \text{ mm}$ Altair V3 prod. Mirometr.

Instalacja wody zimnej

Instalację wodociagową w budynku wykonać z rur polipropylenu PP PN 10 przeznaczonych do instalacji wody zimnej o temperaturze do 20°C i ciśnieniu roboczym do $1,0 \text{ MPa}$. Rozprowadzenie wody w ściankach systemowych zgodnie z częścią rysunkową lub posadzce. Podejścia dopływowe do umywalek zaleca się aby wykonać jako podejścia do baterii stojących.

W miejscu przejść przewodów przez ściany nośne i stropy stosować tuleje ochronne.

Jako armaturę odcinającą stosować kurki kulowe gwintowane.

Po zamontowaniu instalację wodociagową zdezynfekować, przepłukać i poddać próbie szczelności.

Instalacja ciepłej wody użytkowej:

Dla ciepłej wody użytkowej, zaprojektowano przepływowy podgrzewacz z grzałką elektryczną o mocy $6,0\text{kW}/400\text{V}$ np. firmy Kospel.

Instalację wykonać z rur polipropylenu PP PN 20 stabilizowanych (z wkładką aluminiową) przeznaczonych do instalacji wody ciepłej o temperaturze do 60°C i ciśnieniu roboczym do $1,0 \text{ MPa}$.

Wszystkie przewody izolować gotowymi otulinami izolacyjnymi ze spienionej pianki PE o grubości

średnica do $\varnothing 20$ – 20 mm

średnica $\varnothing 20\text{-}32$ – 30 mm

średnica $\varnothing 40$ – 40 mm

Po zamontowaniu instalację zdezynfekować, przepłukać i poddać próbie szczelności.

4.0 INSTALACJA GRZEWcza

Ogrzewanie pomieszczeń za pomocą grzejników elektrycznych oraz mat elektrycznych. Moce podane na rzutach. Regulacja temp. ogrzewania podłogowego za pomocą regulatorów zlokalizowanych na ścianach pomieszczeń.

5.0 INSTALACJA WENTYLACJI

W obiekcie zaprojektowano wentylację mechaniczną nawiewno- wywiewną centralą wentylacyjną z odzyskiem ciepła o wydajności $V_n = 150 \text{ m}^3/\text{h}$, $V_w = 100 \text{ m}^3/\text{h}$ z nagrzewnicą elektryczną o wydajnością $Q = 1,67 \text{ kW}$ prod Systemair. Dodatkowo na kanałach zamontować tłumiki na nawiewie i wywiewie.

Centrala zlokalizowany na strychu. Przewody nawiewne i wywiewne prowadzone w przestrzeni strychu.

W pomieszczeniu łazienki wywiew za pomocą wentylatora typu łazienkowego zlokalizowanego na wlocie wentylacji grawitacyjnej wywiewnej.

W celu regulacji strumienia powietrza na poszczególnych odejściach montować przepustnice.

Nawiew oraz wywiew realizowany za pomocą anemostatów z regulacją.

Kanały wykonać z blachy ocynkowanej i zaizolować wełną mineralną $g = 100 \text{ mm}$ w folii aluminiowej.

Zestawienie elementów wentylacji mechanicznej.

L.p		Ilość	producent
	INSTALACJA MECHANICZNA NAWIEWNA		
N1.1	Centrala z odzyskiem ciepła typ SAVE VSR 300 SAVEAIR o wydajności $V_n = 150 \text{ m}^3/\text{h}$ $V_w = 90 \text{ m}^3/\text{h}$ z nagrzewnicą elektryczną $Q = 1,67 \text{ kW}$, pobór mocy wentylatora $2 \times 0,083 \text{ kW}$ 230V50Hz - tłumiki na nawiewie i wywiewie	1	SYSTEMAIR lub równoważne
N1.2	Czerpnia dachowa o wymiarach $\phi 160$ na podstawie dachowej typ B	1	
N1.3	Kanał $\phi 160$, $L = 900$	1	domierzyć na budowie
N1.4	Kolano $\phi 160/r=d/ \alpha = 90^\circ$	2	
N1.5	Kanał $\phi 160$, $L = 500$	1	
N1.6	Przepustnica jednopłaszczyznowa $\phi 160$	4	
N1.7	Tłumik kanałowy LDC 160-900	1	SYSTEMAIR lub równoważne

N1.8	Trójnik ϕ 160 / ϕ 160 / ϕ 160 L = 360 r = 100	2	
N1.9	Przewód elastyczny (izolowany) typu TUBEFLEX ϕ 160 L = 2000 ϕ 160 L = 3000	2 1	
N1.10	Anemostat nawiewny ϕ 160	3	
	INSTALACJA MECHANICZNA WYWIEWNA		
W1.1	Wyrzutnia dachowa o wymiarach ϕ 160 na podstawie dachowej typ B	1	
W1.2	Kanał ϕ 160, L=1000	1	domierzyć na budowie
W1.3	Kolano ϕ 160/r=d/ $\alpha=90^\circ$	2	
W1.4	Kanał ϕ 160, L=1600	1	
W1.5	Przepustnica jednopłaszczyznowa ϕ 160	4	
W1.6	Tłumik kanałowy LDC 160-900	1	SYSTEMAIR lub równoważne
W1.7	Trójnik ϕ 160 / ϕ 160 / ϕ 160 L = 360 r = 100	2	
W1.8	Przewód elastyczny (izolowany) typu TUBEFLEX ϕ 160 L = 1000 ϕ 160 L = 3000	1 2	
W1.9	Anemostat wywiewny ϕ 160	3	
W1.10	Kanał ϕ 160, L=1600	1	
W1.11	Wentylator typu łazienkowego zblokowany z czujnikiem ruchu 0,03kW 230V50Hz	1	SYSTEMAIR lub równoważne

4.0 Obliczenia.

Przepływy obliczeniowe wody zimnej i ciepłej na cele bytowo- gospodarcze

Nazwa przyboru	Ilość przyborów szt.	Normat.wypływ. dm ³ /s	Woda zimna	Woda ciepła
			Σq_n dm ³ /s	Σq_n dm ³ /s
umywalka	1	0,07	0,07	0,07
miska ustępowa	1	0,13	-	0,13
zlew	1	0,07	0,07	0,07
natrysk	1	0,15	0,15	0,15
		RAZEM	0,29	0,42

Przepływ obliczeniowy:

$$q = 0,682 (\Sigma q_n)^{0,45} - 0,14$$

$$q = 0,682 (0,71)^{0,45} - 0,14$$

$$q = 0,44 \text{ dm}^3/\text{s} = 1,58 \text{ m}^3/\text{h}$$

Dobór wodomierza:

$$q_w = 2 \times q$$

$$q_w = 2 \times 0,44 \text{ dm}^3/\text{s} = 0,88 \text{ dm}^3/\text{s} = 3,17 \text{ m}^3/\text{h}$$

Zastosować wodomierz typu ALTAIR V3 DN20 prod. Mirometr o max. strumieniu objętości $Q_{\max} = 5,0 \text{ m}^3/\text{h}$.

Uwaga:

W procesie realizacji możliwe jest zastosowanie, urządzeń i aparatury dowolnej firmy, równorzędnych technicznie, o takich samych parametrach, pod warunkiem zachowania standardu jakościowego nie gorszego niż przywołany w dokumentacji.

Opracował:
mgr inż. Michał Podharski

ARCHI-GRAF

JANUSZ KICIŃSKI & ROMAN SZUMNY

BIURO OBSŁUGI ARCHITEKTONICZNEJ

ARCHI - GRAF Sp. z o.o.

ul. Kossaka 110, 64-920 Piła

tel: +48 67 213 7075

fax: +48 67 351 2757

e-mail: poczta@archi-graf.com.pl

www.archi-graf.com.pl

BIOZ

OBIEKT: **Budynek biurowy – Kancelaria Leśnictwa Wygon**

LOKALIZACJA: **73-240 Bierzwnik, dz. nr 304/14,
jednostka ewidencyjna Bierzwnik 320201_2
obręb ewidencyjny Wygon 0003**

INWESTOR: **Nadleśnictwo Bierzwnik
ul. Dworcowa 17, 73-240 Bierzwnik**

JEDNOSTKA
OPRACOWUJĄCA: **M.P.PROJEKT
UL. BYDGOSKA 33/3B
64-920 PIŁA**

DATA : **LISTOPAD 2018**

Na podstawie ustawy Prawo Budowlane obiekt zaliczono do kat. XVI.

BRANŻA	PROJEKTANT:	
SANITARNA	mgr inż. Michał Podharski uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w zakresie instalacji urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych upr. nr WKP/0271/POOS/14 adres zamieszkania: ul. Generała Andersa 9c/8 64-920 Piła	

Przedmiot i forma opracowania.

Przedmiotem opracowania jest informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla zamierzenia budowlanego polegającego na wykonaniu: pb/pw budowa budynku biurowego/ kancelaria leśnictwa – instalacje sanitarne. Opracowanie składa się z części opisowej i stanowi informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla zamierzenia.

Zakres opracowania:

- zakres robót dla omawianego zamierzenia budowlanego,
 - wykaz istniejących obiektów budowlanych mających wpływ na realizację omawianego zamierzenia budowlanego,
 - wykaz przewidywanych zagrożeń, które mogą wystąpić podczas realizacji robót budowlanych,
 - wytyczne dotyczące prowadzenia instruktażu dla pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych,
 - opis środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia, lub w ich sąsiedztwie.
- Opracowanie posłuży do sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Zakres robót dla omawianego zamierzenia budowlanego

Założenia projektu przewidują wykonanie następujących instalacji:

- instalacja kanalizacji sanitarnej,
- instalacja wodociągowa,
- instalacja ogrzewania elektrycznego,
- instalacja wentylacji.

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego wraz z kolejnością realizacji szczegółowy zakres robót budowlanych (art.21a ust.2 pkt.1-10 ustawy)

1. roboty budowlane, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

1.a wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0m
Nie występuje

1.b. roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0m
Nie występuje

1.c. rozbiórki obiektów budowlanych o wysokości powyżej 8m
Nie występuje

1.d. roboty wykonywane na terenie czynnych zakładów przemysłowych
Nie występuje

1.e. montaż, demontaż i konserwacja rusztowań przy budynkach wysokich i wysokościowych
Nie występuje

1.f. roboty wykonywane przy użyciu dźwigów lub śmigłowców
Nie występuje

1.g. prowadzenie robót na obiektach mostowych metodą nasuwania konstrukcji na podpory
Nie występuje

1.h. montaż elementów konstrukcyjnych mostowych
Nie występuje

1.i. betonowanie wysokich elementów konstrukcyjnych mostów, takich jak przyczółki, filary i pylony
Nie występuje

1.j. fundamentowanie podpór mostowych innych obiektów budowlanych na palach
Nie występuje

roboty wyk. pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych, w odl. Liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż:

- 3,0m – dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1kV,
- 5,0m – dla linii o napięciu znamionowym 1 kV-15 kV
- 10,0m – dla linii o napięciu znamionowym 15 kV-30 kV
- 15,0m – dla linii o napięciu znamionowym 30 kV-110 kV

Nie występuje

1.l. roboty budowlane prowadzone w portach i przystaniach podczas ruchu statków Nie występuje

1.m. roboty prowadzone przy budowlach piętrzących wodę, przy wysokości piętrzenia powyżej 1m

Nie występuje

2. roboty budowlane, przy prowadzeniu których występują działania substancji chemicznych lub czynników zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi

2.a. roboty prowadzone w temperaturze poniżej –10 stopni C Nie występuje

2.b. roboty polegające na usuwaniu wyrobów budowlanych zawierających azbest Nie występuje

3. roboty budowlane stwarzające zagrożenie promieniowaniem jonizującym

3.a. roboty remontowe i rozbiórkowe obiektów przemysłu energii atomowych Nie występuje

3.b. roboty remontowe i rozbiór. obiektów, w których realizowane były procesy technol. z użyciem izotopów

Nie występuje

4. roboty budowlane, prowadzone w pobliżu linii wysokiego napięcia lub czynnych linii komunikacyjnych:

4.a. roboty wykonywane w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż 15,0m dla linii o napięciu znamionowym 110 kV

Nie występuje

4.b. roboty wykonywane w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż 30,0m dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 kV

Nie występuje

4.c. budowa i remonty sieci elektrotrakcyjnej Nie występuje

4.d. budowa i remont urządzeń sterowania ruchem kolejowym, położonych wzdłuż linii kolejowej

Nie występuje

4.e. wszystkie roboty bud., wykonywane na obszarze kolejowym w warunkach prowadzenia ruchu kolejowego

Nie występuje

5. roboty budowlane stwarzające ryzyko utonięcia pracowników Nie występuje

5.a. roboty prowadzone z wody lub pod wodą Nie występuje

5.b. montaż elementów konstrukcyjnych obiektów mostowych Nie występuje

5.c. fundamentowanie podpór mostowych i innych obiektów budowlanych na palach Nie występuje

5.d. roboty prowadzone przy budowlach piętrzących wodę, przy wysokości piętrzenia powyżej 1m

Nie występuje

6. roboty budowlane prowadzone w studniach, pod ziemią i w tunelach

6.a. roboty prowadzone w zbiornikach, kanałach, wnętrzach urządzeń technicznych i w innych niebezpiecznych przestrzeniach zamkniętych.

Nie występuje

6.b. roboty związane z wykonywaniem przejść rurociągów pod przeszkodami metodami: tunelową, przecisku lub podobnymi

Nie występuje

7. roboty budowlane wykonywane przez kierujących pojazdami zasilanymi z linii napowietrznych, przy budowie, remoncie i rozbiórce torowisk

Nie występuje

8. roboty budowlane wykonywane w kesonach, z atmosferą wytwarzaną ze sprężonego powietrza,

przy budowie i remoncie nabrzeży portowych i przepraw mostowych

Nie występuje

9. roboty budowlane wymagające użycia materiałów wybuchowych Nie występuje

9.a. roboty ziemne związane z przemieszczaniem lub zagęszczaniem gruntu Nie występuje

9.b. roboty rozbiórkowe, w tym wykonywanie otworów w istniejących elem. konstrukcyjnych obiektów

Nie występuje

10. Rob. bud., prowadzone przy montażu i demontażu ciężkich elementów

prefabrykowanych, których masa przekracza 1,0t

Nie występuje

Występowanie tych robót nie wymaga sporządzenia przez kierownika budowy, przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Wszystkie prace prowadzone muszą być zgodnie z przepisami BHP w szczególności Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych, instrukcjami montażu i innymi przepisami

Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Wyznaczenie przez Wykonawcę osób:

- koordynatora ds. bezpieczeństwa i higieny pracy na terenie budowy, w tym koordynatora Podwykonawców w tym zakresie,
- udzielających instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót budowlanych.

Instruktaż winien obejmować zaznajomienie pracowników co najmniej z:

- zasadami koordynacji i bezpośredniego nadzoru nad pracami (w tym szczególnie niebezpiecznymi) i wskazanie osób wyznaczonych do koordynacji i nadzoru,
- ustaleniami sporządzonego przez Kierownika Budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na terenie budowy,
- zasadami postępowania w przypadku wystąpienia zagrożeń,
- stosowaniem środków ochrony indywidualnej zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,
- stosowaniem komunikatów i sygnałów koordynujących prace i ostrzegających o niebezpieczeństwie

Wykaz środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, a w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:

- na pomieszczeniu socjalnym oznaczonym na planie terenu budowy (sporządza kierownik budowy) umieścić wykaz zawierający adresy i nr telefonów najbliższego punktu lekarskiego, straży pożarnej, posterunku policji,
- w pomieszczeniu socjalnym oznaczonym na planie j.w. umieścić punkty pierwszej pomocy, telefon komórkowy, kaski ochronne, pasy i linki zabezpieczające,
- barierki wykonane z desek o szerokości 15cm, poręcze umieszczone na wysokości 1,1m oraz deskowanie ażurowe pomiędzy poręczą a deską krawężnikową,
- skarpy wykopów o odpowiednim nachyleniu, wykonać skarpy zabezpieczające wykop przed wodami opadowymi,
- wyznaczyć drogę ewakuacyjną za pomocą tablic info. na terenie budowy i oznaczyć na planie j.w.,
- robotnicy wykonujący prace budowlane będą przeszkoleni w zakresie stosowania niezbędnych środków ochrony indywidualnej,
- bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy będzie sprawował kierownik robót, który jest równocześnie zobowiązany do sporządzenia Planu

Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia przed rozpoczęciem robót,

- na terenie budowy należy urządzić wydzielone pomieszczenia szatni na odzież roboczą, umywalni, jadalni i ustępu, które mogą znajdować się w kontenerach.

Wszystkie prace prowadzone muszą być zgodnie z przepisami BHP – w szczególności Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych, instrukcjami montażu i innymi przepisami

opracował:

mgr inż. Michał Podharski