

CZĘŚĆ SANITARNA

Spis zawartości opracowania.

I Opis techniczny

II Obliczenia

III Rysunki:

S-1	Rzut przyziemia-instalacja w.z. c.w.u.i k.s.
S-2	Rzut przyziemia- instalacja c.o. i wentylacja.
S-3	Rozwinięcie instalacji w.z. i c.w.u
S-4	Profile kanalizacji sanitarnej.
S-5	Przekrój –instalacja wentylacji
S-6	PZT- odprowadzenie wód deszczowych
S-7	Profile kanalizacji deszczowej

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlano-wykonawczego instalacji sanitarnych na przebudowę i zmianę sposobu użytkowania budynku byłej remizy OSP w Łebuni z przeznaczeniem na siłownię (dz. nr 117/ 1)

1.0. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- Umowa z Inwestorem.
- Warunki techniczne na przyłączenie byłej OSP w Łebuni dz. nr 117/1 Cewice do gminnej sieci wodociągowej nr ZKK.7022.29.11 z dnia 18.04.2011 wydane przez Urząd Gminy Cewice.
- Projekt budowlany architektoniczny.
- Uzgodnienia z Inwestorem.
- Uzgodnienia międzybranżowe.
- Obowiązujące przepisy i normy.

2.0. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.

Przedmiotem opracowania jest projekt:

- Instalacji wewnętrznej wodociągowej.
- Instalacji wewnętrznej c.w.u.
- Instalacji wewnętrznej kanalizacji sanitarnej.
- Instalacji wewnętrznej c.o.
- Instalacji wewnętrznej wentylacji.
- Instalacji kanalizacji deszczowej.

3.0. PROJEKTOWANE INSTALACJE.

3.1. Instalacja wewnętrzna wodociągowa.

Instalację wody zimnej w budynku projektuje się w nawiązaniu do zaprojektowanego przyłącza wodociągowego (odrębne opracowanie)
Na wejściu do budynku projektuje się zawór odcinający kulowy-w studzience rewizyjnej z pokrywą usytuowanej w posadzce.

Doprowadzenie wody projektuje się do płuczki ustępowej ,baterii umywalkowej i baterii natryskowych oraz podgrzewacza c.w.u.

Rozprowadzenie przewodów projektuje się w posadzkach. Przewody w posadzkach projektuje się z rur Pe-Xc. Podejścia do przyborów należy wykonać w brzdach ściennych.

3.2. Instalacja wewnętrzna ciepłej wody.

Instalację ciepłej wody użytkowej w budynku projektuje się w nawiązaniu do podgrzewacza elektrycznego c.w.u. o pojemności 200 l.
Doprowadzenie ciepłej wody użytkowej projektuje się do baterii umywalkowych i natryskowych.

Przewody wody ciepłej należy rozprowadzić wzdłuż ścian, w posadzkach lub na wysokości odbiorników. Przewody te należy wykonać z rur Pe-Xc. Podejścia do przyborów należy wykonać w bruzdach ściennych.

3.3. Instalacja wewnętrzna kanalizacji sanitarnej.

Instalację kanalizacji sanitarnej w budynku projektuje się w nawiązaniu do projektowanego przyłącza kanalizacyjnego (odrębne opracowanie).

Zaprojektowany pion kanalizacyjny należy wyposażać w rewizję i wywiewkę kanalizacyjną ponad dachem.

Do kanalizacji należy podłączyć umywalkę, miskę ustępową i dwie kratki ściekowe. Przewody należy wykonać z rur PVC.

3.4. Instalacja wewnętrzna c.o.

Ogrzewanie w siłowni projektuje się poprzez grzejniki elektryczne zasilane bezpośrednio z instalacji elektrycznej-podłączenie za pomocą przewodu zasilającego z wtyczką bądź na stałe. Proponuje się montaż grzejników wyposażonych w termostaty.

3.5. Instalacja wewnętrzna wentylacji.

Zaprojektowano dwa odrębne wyciągi powietrza dla pomieszczeń do ćwiczeń, łącznie z szatniami i natryskami (dla większej sali również z magazynkiem) i osobno dla pomieszczenia WC.

Wywiewy zużytego powietrza projektuje się poprzez anemostaty montowane w sufitach. Anemostaty podłączone będą indywidualnymi przewodami giętkimi do przewodu zbiorczego usytuowanego nad sufitem w przestrzeni poddasza nieużytkowego. Należy montować anemostaty z regulacją ilości wywiewanego powietrza.

Szczegółowe rozmieszczenie anemostatów należy dopasować do aranżacji wnętrza – na montażu. Wywiew z pomieszczeń wspomagany będzie wentylatorem dachowym umieszczonym na podstawie dachowej. W celu wytłumienia hałasów od wentylatora, zaprojektowano tłumik szumu.

Nawiewy do pomieszczeń biurowych odbywać się będą poprzez nawiewniki okienne umieszczone w górnych ramach okien a także poprzez otwieranie okien.

Wywiew zużytego powietrza z pomieszczenia WC odbywać się będzie wentylatorem „łazienkowym” zamontowanym w suficie. Przewód wywiewny należy wyprowadzić ponad dach i zakończyć wyrzutnią umieszczoną na podstawie dachowej.

Nawiew do WC odbywać się będzie z pomieszczenia sąsiedniego poprzez kratkę w dole drzwi.

Materiały, mocowania, izolacje.

Przewody wentylacyjne kanału zbiorczego wykonywać należy z rur stalowych spiro, zaś podejścia do anemostatów z rur giętkich.

Przejścia kanałów przez stropy należy wykonać w tulejach z filcu technicznego lub wypełnić innym szczeliwem eliminującym przenoszenie drgań na konstrukcję.

Przewody wentylacyjne usytuowane w przestrzeni nadsufitowej należy zaizolować termicznie wełną mineralną grubości 5,0 cm. w otulinie z folii aluminiowej.

3.6. Instalacja kanalizacji deszczowej.

Zagospodarowanie wód deszczowych projektuje się na terenie własnym. Wody opadowe pochodzić będą z trzech rur spustowych z dachu. Rury spustowe należy wyposażyć w rewizje. Wody opadowe z rury Rd3 należy odprowadzać bezpośrednio nad trawnik. Wody opadowe z pozostałych rur Rd1iRd2 odprowadzone będą do zbiornika bezodpływowego zaprojektowanego z kręgów betonowych Ø 1500 i głębokości 1,50m.

Przewody kanalizacji deszczowej zaprojektowano z rur kanalizacyjnych PVC łączonych na kielichy z gumowymi uszczelkami

Wejścia rur PVC do studni należy wykonać przy użyciu specjalnych kształtek lub odpowiednich tulei ochronno – uszczelniających.

Woda gromadzona w zbiorniku będzie wykorzystywana do podlewania trawników.

UWAGI:

1. Instalacje i przyłącza wykonać i próby przeprowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” cz. I i II 1998 oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” 1996, a także szczegółową instrukcją montażu dostarczoną przez producenta rur.
2. Wszystkie zastosowane materiały, urządzenia i armatura muszą posiadać odpowiednie atesty lub aprobaty techniczne.
3. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy uzgodnić na roboczo rzędną wierzchu projektowanej studni.
4. W miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem roboty ziemne wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. Wszystkie napotkane uzbrojenia traktować jako czynne. Szczególną uwagę należy zachować w rejonie istniejących kabli elektrycznych.
5. W przypadku napotkania uzbrojenia nie naniesionego na planie sytuacyjno-wysokościowym należy wstrzymać roboty i powiadomić gestora tej sieci.
6. Przy wykonywaniu prac ziemnych stosować się do przypisów BHP w celu uchronienia się przed wypadkami.
7. W trakcie wykonywania robót prowadzić inwentaryzację geodezyjną ułożonych przewodów
8. Obliczenia szczegółowe strat ciepła znajdują się w projekcie archiwalnym.

WYTYCZNE BRANŻOWE**1.0. Branża elektryczna:**

- 1.1. Podłączyć wentylatory dachowe RF/2-12 szt. 2, N=85W z regulatorem obrotów. Sterowanie pracą wentylatora na życzenie. `
- 1.2. Podłączyć wentylatorek łazienkowy SILENT 100; N=8W – szt1 - włączanie automatyczne wraz z zapalaniem światła w pomieszczeniu i ze zwłoką czasową.
- 1.3. Podłączyć grzejniki elektryczne.

2.0. Branża budowlana

- 2.1. Pion kanalizacyjny sanitarny zakończyć systemową wywiewką dachową.
- 2.2. Przewidzieć montaż podstaw dachowych pod wentylatory dachowe.

OBLICZENIA

Obliczenie ilości powietrza wentylacyjnego

Lp	Wyszczególnienie	kubatura m ³	krotność k/h	Ilość powietrza wentylacyjnego m ³ /h		
				z krotności	wg obliczeń szczegółowych	ostatecznie
1	Sala ćwiczeń	49	2	98	3x30=90	98
2	Szatnia	11	2	22	1x20=20	22
3	Prysznic	6	-	-	50	50
					suma:	170
4	Prysznic	6	-	-	50	50
5	Szatnia	11	2	22	1x20=20	22
6	Sala ćwiczeń	74	2	148	4x30=120	148
7	Magazyn	11	1	11	-	11
					suma:	231
8	WC	-	-	-	50	50
					suma:	50

Założenia do obliczeń strat ciepła w budynku: (ogrzewanie)

Temperatura zewnętrzna: -16°C

Zestawienie urządzeń wentylacyjnych

Poz.	Wyszczególnienie	Ilość	Producent
WYWIEWY			
W-1	anemostat wywiewny 125 WOR	10	
W-2	wentylator łazienkowy Silent100CRZ V=95m ³ /h, N=8W, 230 V, n=2400 obr/min	1	
W-3	podstawa dachowa Ø100, L=1 m	1	
W-4	wyrzutnia dachowa Ø100	1	
W-5	wentylator wyciągowy RF/2-125 V=600m ³ /h, N=85W, 230 V, n=2400 obr/min, regulator obrotów REB1	2	
W-6	podstawa dachowa Ø125, L=1 m	2	
W-7	tłumik Ø125, L=1 m	2	
NAWIEWY			
N	nawietrznik okienny (w górnej ramie)	6	

Obliczenia

Obliczenie zlewni wód deszczowych

Miarodajny przepływ

$$Q = q \cdot \Sigma \cdot A \cdot \psi, \text{ l/s}$$

$$q = 265 \text{ l/s} \cdot \text{ha}$$

Zbiornik bezodpływowy ZB .

Lp.	Rozdz.pow	Pow. m ²	Współczynnik Spływu	Pow. równoważ m ²
1.	Dach (75% całości)	50	1,0	50

Razem: 50

Przepływ obliczeniowy

$$q_{=5} = 0,265 / 10\,000 = 1,32 \text{ dcm}^3/\text{s}$$

Ilość wód deszczowych:

$$V_1 = 15 \times 60 \times 1,32 = 1188 \text{ dcm}^3 = 1,18 \text{ m}^3$$

Zaprojektowano zbiornik z kręgów $\phi 1500$ ($F = 1,78 \text{ m}^2$) o wys. czynnej
 $h_{\min} = 1,18 / 1,78 = 0,66 \text{ m}$. . Przyjęto zbiornik o wysokości całkowitej $0,66 + 0,77 = 1,43 \text{ m}$ (**przyjęto 1,50m** - przy zagłębieniu przewodu 0,77.)

Pojemność :

$$V_{\text{całk.}} = 2,67 \text{ m}^3.$$

$$V_{\text{czynna}} = 1,30 \text{ m}^3.$$

INFORMACJA

dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

- zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 23.06.03r.
(Dz. U. z dn. 10.07.03 Nr 120 poz. 1126)

1.0. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego obejmuje:

- 1.1. Instalacji wewnętrznej wodociągowej.
- 1.2. Instalacji wewnętrznej c.w.u.
- 1.3. Instalacji wewnętrznej kanalizacji sanitarnej.
- 1.4. Instalacji wewnętrznej c.o.
- 1.5. Instalacji wewnętrznej wentylacji.
- 1.6. Instalacji kanalizacji deszczowej.

W ramach powyższego zamówienia wykonywane będą:

1. roboty ziemne.
2. roboty montażowe : przybory sanitarne, grzejniki elektryczne, wentylatory, anemostaty, zbiornik bezodpływowy.
3. roboty instalacyjne: układanie przewodów wodociągowych, kanalizacyjnych, wentylacyjnych, kanalizacji deszczowej.
4. prace remontowe, odtwarzanie nawierzchni.
5. roboty porządkowe.

Kolejność realizacji poszczególnych robót jest dowolna.

2.0. Istniejącym obiektem budowlanym dla:

- 2.1. Instalacji wewnętrznej wodociągowej jest zaprojektowane przyłącze.
 - 2.2. Instalacji wewnętrznej c.w.u. jest zaprojektowany podgrzewacz c.w.u.
 - 2.3. Instalacji wewnętrznej kanalizacji sanitarnej jest zaprojektowane przyłącze.
 - 2.4. Instalacji wewnętrznej c.o. jest zaprojektowana instalacja elektryczna.
 - 2.5. Instalacji wewnętrznej wentylacji są zaprojektowane pomieszczenia.
 - 2.6. Instalacji kanalizacji deszczowej są rury spustowe z dachu.
- 3.0. Zagrożeniem dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi mogą być istniejące w ziemi przewody, telekomunikacyjne, energetyczne, kanalizacyjne lub inne (nie wykazane na mapie) a także głębokie wykopy i prace na rusztowaniach w budynku.
- 4.0. Ewentualne zagrożenia wynikające z możliwości uszkodzenia istniejącego uzbrojenia podziemnego mogą wystąpić w czasie wykonywania wykopów.
- 5.0. Do obowiązków kierownika budowy należy przeprowadzenie instruktażu pracowników przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych – ze szczególnym uwzględnieniem następujących punktów:

- 5.1. W celu uchronienia się przed wypadkami należy stosować się do przepisów BHP. (wydzielenie i oznakowanie placu budowy, zabezpieczenie wykopów i rusztowań itd.)
- 5.2. W miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem roboty ziemne należy wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. Wszystkie napotkane uzbrojenia traktować jako czynne.
- 5.3. W przypadku napotkania uzbrojenia nie naniesionego na planie należy wstrzymać roboty i powiadomić gestora tej sieci.
- 5.4. Kierownika budowy zobowiązuje się do wykonania **planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**.