

## SPIS TREŚCI

|                                           |   |
|-------------------------------------------|---|
| SPIS ZAŁĄCZNIKÓW.....                     | 1 |
| SPIS RYSUNKÓW.....                        | 1 |
| OŚWIADCZENIE.....                         | 3 |
| OPIS TECHNICZNY.....                      | 4 |
| 1. Podstawa opracowania.....              | 4 |
| 2. Zakres opracowania.....                | 4 |
| 3. Instalacja wody zimnej i ciepłej.....  | 4 |
| 4. Instalacja kanalizacji sanitarnej..... | 5 |
| 5. Instalacja ogrzewcza.....              | 6 |
| 6. Kotłownia opalana paliwem stałym.....  | 7 |
| 7. Przyłącze wodociągowe.....             | 7 |
| 8. Przykanalik sanitarny.....             | 8 |
| 9. Odwodnienie dachu.....                 | 8 |
| 10. Odwodnienie liniowe.....              | 8 |
| 11. Uwagi końcowe.....                    | 9 |

## SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

1. Oświadczenie

## SPIS RYSUNKÓW

|                                                            |                 |
|------------------------------------------------------------|-----------------|
| Rys. nr 1 – Plan zagospodarowania terenu                   | 1 : 500         |
| Rys. nr 2 – Instalacja wod.-kan. – rzut                    | 1 : 50          |
| Rys. nr 3 – Instalacja wody zimnej i ciepłej – rozwinięcie | 1 : 50          |
| Rys. nr 4 – Instalacja kanalizacyjna – rozwinięcie         | 1 : 50          |
| Rys. nr 5 – Instalacja ogrzewcza – rzut                    | 1 : 50          |
| Rys. nr 6 – Instalacja ogrzewcza – rozwinięcie             | 1 : 50          |
| Rys. nr 7 – Profil przyłącza wody                          | 1 : 100/1 : 100 |
| Rys. nr 8 – Profil przykanalika sanitarnego                | 1 : 100/1 : 100 |
| Rys. nr 9 – Profil odwodnienia dachu R3-D1-D2              | 1 : 100/1 : 250 |
| Rys. nr 10 – Profil odwodnienia dachu R1-D1; R2-D2, R4-D2  | 1 : 100/1 : 250 |
| Rys. nr 11 – Profil odwodnienia parkingu                   | 1 : 100/1 : 250 |
| Rys. nr 12 – Przekrój wykopu                               | 1 : 10          |

Budowa budynku świetlicy z zapleczem socjalno-biurowym wraz z przyłączem wodociagowym,  
przyłączem kanalizacji sanitarnej ze zbiornikiem bezodpływowym i wewnętrzną linią zasilającą w Jaczkowie,  
gmina Czarny Bór - dz. nr 214/3, 215 obr. 5 Jaczków

---

Rys. nr 13 – Przekrój odwodnienia liniowego

-----

## OŚWIADCZENIE

Pomieszczenie, w którym zainstalowany będzie kocioł na paliwo stałe o mocy 25 kW spełnia wymagania stawiane przez obowiązujące normy i odpowiada Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz.U. z 2002 r. nr 75 poz. 690) oraz przepisów Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. „Prawo Budowlane” (Dz.U. z 1994 r. poz. 414).

Pomieszczenie – kotłownia

Powierzchnia pomieszczenia – 11,32 m<sup>2</sup>

Wysokość pomieszczenia – 3,00 m

Kubatura – 33,96 m<sup>3</sup>

## OPIS TECHNICZNY

do PB budowy budynku świetlicy z zapleczem socjalno-biurowym wraz z przyłączem wodociągowym,  
przyłączem kanalizacji sanitarnej ze zbiornikiem bezodpływowym i wewnętrznej linii zasilającej w  
Jaczkowie, gmina Czarny Bór - dz. nr 214/3, 215 obr. 5 Jaczków

---

### **1. Podstawa opracowania**

- 1) Umowa z Inwestorem.
- 2) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz.U. z 2002 r. nr 75 poz. 690) oraz przepisy Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. „Prawo Budowlane” (Dz.U. z 1994 r. poz. 414).
- 3) Projekt budowlany branży architektoniczno-konstrukcyjnej wg opracowania mgr inż. Mariusza Piksę.
- 4) Miejskowy plan zagospodarowania przestrzennego wsi Witków i Jaczków.

### **2. Zakres opracowania**

Przedmiotem opracowania jest budowa:

- instalacji wod.-kan.,
  - instalacji ogrzewczej wraz z zabudową kotła na paliwo stałe o mocy 25 kW
  - przyłącza wodociągowego
  - przyłącza kanalizacji sanitarnej ze zbiornikiem bezodpływowym
  - odprowadzenie wód deszczowych z dachu i parkingu do zbiornika na wodę deszczową
- dla projektowanego budynku świetlicy w Jaczkowie, Gmina Czarny Bór - dz. nr 214/3, 215 obr. 5 Jaczków.

Instalację wodną i kanalizacyjną projektuje się od projektowanych przyłączy. Przyłącze wodociągowe projektuje się od istniejącej sieci wodociągowej dn80 przebiegającej w ulicy. Przykanalik kanalizacji sanitarnej projektuje się do projektowanego zbiornika bezodpływowego umieszczonego na działce inwestora. Przewody kanalizacji deszczowej odprowadzające wodę z dachu R1, R2, R3 i R4 podłączone będą do projektowanego zbiornika na wodę deszczową. Budynek ogrzewany będzie za pomocą instalacji grzejnikowej wodnej z kotłem na paliwo stałe o mocy 25 kW . Kocioł ten będzie przygotowywać ciepło na cele centralnego ogrzewania. Ciepła woda użytkowa przygotowywana będzie za pomocą elektrycznych przepływowych podgrzewaczy c.w.u.

Niniejsze opracowanie jest integralną częścią zadania pn:

„Budowa budynku świetlicy z zapleczem socjalno-biurowym wraz z przyłączem wodociągowym, przyłączem kanalizacji sanitarnej ze zbiornikiem bezodpływowym i wewnętrznej linii zasilającej w Jaczkowie, gmina Czarny Bór - dz. nr 214/3, 215 obr. 5 Jaczków”.

### **3. Instalacja wody zimnej i ciepłej**

Instalację wodną zaprojektowano do urządzeń sanitarnych takich jak: baterie umywalkowe, zlewozmywakowa, zawory do płuczki. Projektowana instalacja wody zimnej podłączona będzie do

projektowanego przyłącza zgodnie z pkt. nr 7 opisu technicznego. Ciepła woda użytkowa przygotowywana będzie za pomocą elektrycznych przepływowych podgrzewaczy c.w.u. zamontowanych nad umywalkami oraz zlewozmywakiem.

Instalacja wody zimnej i ciepłej zaprojektowana została z rur miedzianych lutowanych lutem miękkim montowanych na ścianach na uchwytych i w bruzdach. Gotowe kształtki gwintowane stosować do podłączenia baterii czerpalnych oraz elektrycznych przepływowych podgrzewaczy c.w.u.. Do uszczelnienia połączeń gwintowanych zastosować taśmę teflonową lub pastę uszczelniającą. Przewody w bruzdach i w podłodze powinny być prowadzone w izolacji cieplnej. Przewody poziome instalacji wody zimnej należy prowadzić poniżej przewodów instalacji wody ciepłej. Przejścia przez przegrody budowlane należy wykonać w tulejach ochronnych, umożliwiających wzdlużne przemieszczanie się przewodu w przegrodzie. Przestrzeń między tuleją a przewodem należy wypełnić materiałem trwale plastycznym nie działającym korozyjnie na rurę, umożliwiającym jej wzdlużne przemieszczanie się i utrudniającym powstawanie w niej naprężeń ścinających. W tulei nie może znajdować się żadne połączenie przewodu. Przewody należy układać zgodnie z wytycznymi, prowadząc je ze spadkiem min. 3 mm/m w kierunku zgodnym z przepływem wody.

Przewody wodociągowe układać:

- 15 cm od przewodów poziomych centralnego ogrzewania, układając je pod tymi przewodami,
- 15 cm od przewodów poziomych kanalizacyjnych, układając je ponad tymi przewodami,
- 20 cm od przewodów elektrycznych.

Zużycie wody rozliczane będzie za pomocą projektowanego wodomierza skrzydełkowego jednostrumieniowego **JS1,5** o przepływie 1,5 m<sup>3</sup>/h zamontowanego w pomieszczeniu nr 1.10 na wysokości 0,8m nad posadzką. W celu zabezpieczenia wody przed wtórnym zanieczyszczeniem, należy na instalacji wody pitnej zainstalować zawór antyskażeniowy typ **EA251** dn25 firmy **DANFOSS**.

Po zakończeniu montażu instalacji należy wykonać próbę szczelności na ciśnienie równe 1,5-krotnej wartości ciśnienia roboczego, lecz nie mniej niż 0,9 MPa. Próbę szczelności instalacji wody ciepłej wykonać dwukrotnie: raz napełniając instalację wodą zimną, drugi raz wodą o temperaturze 55°C. Próbę szczelności na gorąco przeprowadzić przy ciśnieniu równym ciśnieniu wodociągowemu.

#### **4. Instalacja kanalizacji sanitarnej**

W pomieszczeniach, w których zaprojektowano podłączenie wody, zaprojektowano podejścia kanalizacyjne, umożliwiające odprowadzenie ścieków z przyborów sanitarnych. W pomieszczeniu nr 1.03 zaprojektowano pion kanalizacji 110PVC, który należy zakończyć rurą wywiewną 110 PVC wyprowadzoną ponad dach min. 0,6m. Projektowaną instalację kanalizacji sanitarnej należy podłączyć do projektowanego przykanalika 160PVC zgodnie z rysunkami. Instalacja kanalizacji sanitarnej zaprojektowana została z rur i kształtek PVC produkcji **WAWIN BUK**. Ścieki odprowadzane będą do projektowanego zbiornika bezodpływowego zgodnie z pkt. nr 8 opisu technicznego

Odpływy z przyborów sanitarnych należy zasyfonować, a następnie prowadzić tak aby zachować wymagane spadki przewodów. Przewody poziome układać ze spadkiem min. 2,0%.

Instalację kanalizacyjną należy sprawdzić na szczelność w czasie swobodnego przepływu wody.

### **5. Instalacja ogrzewcza**

Zaprojektowano instalację ogrzewczą wodną otwartą pompową z rozdziałem dolnym.

Obliczenia hydrauliczne instalacji wykonano w oparciu o program komputerowy **V&H**, przy założeniach:

- parametry instalacji - 80/60°C,
- instalacja z rur miedzianych,
- elementy grzejne grzejniki płytowe **V&H**,
- grzejniki wyposażone w zawory grzejnikowe,

gałązki grzejnikowe z ograniczeniem średnicy (min. 15 mm).

Przewody zasilające do grzejników prowadzone są w listwach przypodłogowych na ścianach i owinięte są elastyczną otuliną. Podłączenia grzejników od dołu. Grzejniki wyposażone są we wkładki grzejnikowe, które umożliwiają wstępną regulację hydrauliczną instalacji ogrzewczej.

Przejścia przez przegrody budowlane należy wykonać w tulejach ochronnych, umożliwiających wzdłużne przemieszczanie się przewodu w przegrodzie. Przestrzeń między tuleją a przewodem należy wypełnić materiałem trwale plastycznym nie działającym korozyjnie na rurę, umożliwiającym jej wzdłużne przemieszczanie się i utrudniającym powstawanie w niej naprężeń ścinających. W tulei nie może znajdować się żadne połączenie przewodu.

Gałązki należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem mechanicznym, umieszczając je w bruzdach bądź w osłonie.

Ze względu na znaczną rozszerzalność cieplną (1,5 x większą niż stali) przewody wymagają kompensowania wydłużeń cieplnych. Przewody należy prowadzić z zachowaniem zasad kompensacji naturalnej.

Rozstaw podpór mocujących dla rur miedzianych

| Średnica $d_z$ [mm] | Rozstaw [m] |
|---------------------|-------------|
| 15                  | 1,25        |
| 18                  | 1,50        |
| 22                  | 2,00        |
| 28                  | 2,50        |
| 35                  | 2,70        |

Instalacja odpowietrzana będzie za pomocą naczynia wzbiórczego otwartego i indywidualnych

odpowietrzników. Napełnianie instalacji za pomocą zaworu kulowego ze złączką do węża, zaś opróżnianie instalacji do istniejącej kanalizacji.

Po zakończeniu montażu instalację należy skutecznie wypłukać wodą. Podczas płukania wszystkie zawory przelotowe i grzejnikowe powinny być całkowicie otwarte.

#### **6. Kotłownia opalana paliwem stałym**

Kocioł opalany paliwem stałym o mocy 25 kW zainstalowany będzie w kotłowni. Instalację centralnego ogrzewania zaprojektowano jako instalację systemu otwartego zgodnie z PN-91/B-02413.

Zabezpieczeniem instalacji ogrzewczej będzie:

- naczynie otwarte o pojemności całkowitej 12,2 dm<sup>3</sup> umieszczone pod stropem w kotłowni,
- rura bezpieczeństwa – rura wzbiorna – Cu28x1,5,
- rura przelewowa – Cu28x1,5 wyprowadzona nad zlew w kotłowni,
- rura odpowietrzająca – Cu22x1.
- Studzienka schładzająca 0,8x0,8x0,8m

W kotłowni zaprojektowano komin Schiedel Rondo Plus izolowany z przewietrzeniem jednociagowy dn20 z wentylacją W10x26.

Nawiew powietrza poprzez kratkę nawiewną w ścianie zewnętrznej o powierzchni min. 400 cm<sup>2</sup>.

Podłoga pod kotłem nie może być wykonana z materiałów palnych. Należy ją zabezpieczyć zgodnie z PB.

#### **7. Przyłącze wodociagowe**

Przyłącza wodociagowe projektuje się z rur ciśnieniowych (10 PN) wodociagowych polietylenowych 32PE w technologii REHAU. Włączenie projektowanego przyłącza do istniejącego wodociagu dn80 wykonać poprzez montaż nawiertki dn25. Za nawiertką należy zamontować zasuwę wodociagową dn25 firmy HAWLE. Zasuwę należy oznaczyć tabliczką informacyjną wykonaną zgodnie z PN-86/B-09700. Następnie należy zamontować złączkę zaciskową do wody POLYRAC firmy GEORG FISHER.

Złączkę przejściową PE/stal zastosować przy połączeniu przyłącza z rur PE z zestawem wodomierzowym. Zużycie wody rozliczane będzie za pomocą projektowanego wodomierza skrzydełkowego jednostrumieniowego JS1,5 o przepływie 1,5 m<sup>3</sup>/h zamontowanego w pomieszczeniu nr 1.10 na wysokości 0,8m nad posadzką.

Przyłącze wodociagowe przed zasypaniem należy podać próbie szczelności, przepłukać i zdezynfekować. Należy również wykonać bakteriologiczną analizę wody.

Rury PE należy układać na 10 cm podsypce z piasku o granulacji do 20 mm. Obsypka z piasku wynosi 15 cm. Podsypkę należy układać luźno, nie ubijać. Obsypkę należy ubijać warstwami o max grubości 25 cm.

#### **8. Przykanalik sanitarny**

Ścieki sanitarne z budynku odprowadzane będą projektowanym przykanalikiem z rur 160PVC w technologii firmy **REHAU** do projektowanego zbiornika bezodpływowego o poj. 5000L f. Eko-Sum. Na załamaniu zaprojektowano studzienkę z kręgów betonowych dn1000.

Rury kanalizacyjne układane są w wykopie na 10 cm podsypce z piasku o granulacji do 20 mm. Obsypka z piasku wynosi 15 cm. Podsypkę ułożyć luźno, nie ubijać. Obsypka ubijana jest warstwami o max grubości 30 cm. Zasypkę rurociągu należy wykonać z takiego materiału i w taki sposób, aby spełniać wymagania stawiane przy rekonstrukcji terenu. Do zasyпки nie należy używać gruntu zawierającego duże kamienie i głązy.

Przejście przewodu kanalizacyjnego przez ścianę zewnętrzną wykonać w rurze ochronnej i w sposób pokazany w części rysunkowej PB. Instalację kanalizacyjną przed zasypaniem należy poddać próbie szczelności bezciśnieniowej na ekstrakcję ścieków do gruntu oraz infiltrację wód gruntowych do przewodu.

Projektowany zbiornik bezodpływowy o poj. 5000L f. Eko-Sum należy montować w odległości min. 2,0m od granicy działki oraz min. 5m od okien i drzwi zewnętrznych w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi.

#### **9. Odwodnienie dachu**

Wody opadowe z dachu budynku odprowadzane są czterema rurami spustowymi **R1, R2, R3, R4**.

Rury spustowe **R1 i R3** podłączone będą do projektowanej studzienki D1 425PVC, a następnie przewodem 160PVC do projektowanej studzienki D2 z kręgów betonowych dn1000. Rury spustowe **R2 i R4** podłączone będą do projektowanej studzienki D2 z kręgów betonowych dn1000, a następnie grawitacyjnie do zbiornika na wodę deszczową o poj. 2m<sup>3</sup> firmy WOBET HYDRET.

Rury kanalizacyjne należy układać w wykopie na 10 cm podsypce z piasku o granulacji do 20 mm. Obsypka z piasku wynosi 15 cm. Podsypkę ułożyć luźno, nie ubijać. Obsypkę należy ubijać warstwami o max grubości 30 cm. Zasypkę rurociągu należy wykonać z takiego materiału i w taki sposób, aby spełniać wymagania stawiane przy rekonstrukcji terenu. Do zasyпки nie należy używać gruntu zawierającego duże kamienie i głązy.

Przykanaliki przed zasypaniem należy poddać próbie szczelności bezciśnieniowej na ekstrakcję ścieków do gruntu oraz infiltrację wód gruntowych do przewodu. Po wykonaniu należy wykonać próbę szczelności.

#### **10. Odwodnienie liniowe**

Aby odwodnić miejsca parkingowe zaprojektowano odwodnienie liniowe długości 25m ( 25xkorytka 1000x130x105 mm + studnia TL 120) firmy BIELBET typu KL A15. Należy podłączyć je



przewodem 110PVC do studni dn1000 z kręgów betonowych S1 a następnie przewodem 110PVC do studzienki S2 425PVC zgodnie z rys. nr 11.

#### Sposób prawidłowego wbudowania odwodnienia liniowego w nawierzchnię

1. Przygotować odpowiednie podłoże (rys. nr 9).
2. Oznaczyć miejsce przebiegu odwodnienia za pomocą kołków wbitych w ziemię i rozciągnięciu żyłki od jednego kołka do drugiego.
3. Wykopać dołek odpowiedniej długości, szerokości i głębokości wzdłuż żyłki.
4. W razie potrzeby korytka można docinać na odpowiednią długość za pomocą szlifierki z tarczą do betonu.
5. Ułożyć pierwszy kanał w przygotowanym dołku.
6. Kolejne odcinki kanałów odwadniających należy fugować klejem mrozoodpornym poprzez nałożenie kleju na ściankę czołową kanału i dociśnięcie kolejnym układanym elementem. Nadmiar kleju usunąć, aby nie tamował przepustowości wody w odwodnieniu.
7. Korytka powinny być ułożone 3-5 mm poniżej nawierzchni.
8. Sprawdzenie prawidłowości montażu polega na sprawdzeniu prostoliniowości ułożenia korytek oraz sprawdzeniu szczelności spoin przez wykonanie próby wodnej.
9. Gotowe elementy obudowuje się kostką brukową, betonem, asfaltem itp.

#### **11. Uwagi końcowe**

- 1) Instalacje sanitarne wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz.U. z 2002 r. nr 75 poz. 690) z późn. Zmianami.
- 2) Instalację wodociagową wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonywania i odbioru instalacji wodociagowych” - zeszyt 7 COBRTI.
- 3) Instalację kanalizacyjną wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonywania i odbioru instalacji kanalizacyjnych” - zeszyt 12 COBRTI.
- 4). Instalację ogrzewczą wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonywania i odbioru instalacji ogrzewczą” - zeszyt 6 COBRTI.
- 5).Sieć wodociagową wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonywania i odbioru sieci wodociagowych” - zeszyt 3 COBRTI.
- 6).Sieć kanalizacyjną wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonywania i odbioru sieci kanalizacyjnych” - zeszyt 9 COBRTI.
- 7) Kocioł należy zamontować zgodnie z Instrukcją Montażu Kotła dostarczaną przez producenta.
- 8) Obowiązują zasady wykonywania sieci określone przez autorów systemu rur wod.-kan. **REHAU** oraz „Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”.

9) Przed przystąpieniem do robót kierownik winien powiadomić z odpowiednim wyprzedzeniem czasowym wszystkich użytkowników i zainteresowanych o rozpoczęciu robót.

10) Wytyczenie trasy przyłączy oraz inwentaryzację powykonawczą należy zlecić uprawnionemu geodecie.

**11) Wszystkie materiały muszą posiadać atest dopuszczenia do stosowania w budownictwie.**

12) Włazy studzienek muszą być bezwzględnie widoczne i dostępne z powierzchni terenu.

13) Istniejące rozwiązanie projektowe nie uwzględnia ruchu pojazdów samochodowych i ciężkiego sprzętu nad elementami przedmiotowej instalacji.

14) Wszelkie rozbieżności pomiędzy projektem a stanem faktycznym należy skonsultować z projektantem.

Opracowała:

mgr inż. Małgorzata Soter-Holewa