„INŻ-BUD" Kompleksowa Obsługa Budowlana
Tadeusz Siwiec
78-600 Wałcz, ul. Piastowska 1A/1
tel. 604-936-904, fax. 67-348-59-53
e-mail: inzbud21@poczta.onet.pl
www.projektant.net.pl

Tom I

STADIUM DOKUMENTACJI	Projekt Budowlany
BRANŻA	Instalacje sanitarne i wentylacja
NAZWA INWESTYCJI	**Budowa budynku magazynowo- garażowego i parkingu**
OBIEKT	**Budynek magazynowego- garażowy**
A D R E S	**Wronki, ul. Prasłowiańska, dz. nr 864/11, 864/12, 865 i 866 Obręb ewidencyjny; 0001 Wronki Jednostka ewidencyjna; 302408_4 Wronki**
I N W E S T O R	**Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o. we Wronkach ul. Ratuszowa 3 64-510 Wronki**
D A T A	13 luty 2019 r.

Główny projektant:
mgr inż. Tadeusz Siwiec upr. bud. nr ZAP/0072/POOK/04

Projektant branży sanitarnej
mgr inż. Agnieszka Ptak-Krawczyk upr. bud. ZAP/0205/PBS/15

Kategoria obiektu budowlanego: XVII - garaże powyżej dwóch stanowisk
XVIII - obiekty magazynowe

SPIS TREŚCI

I. DECYZJA O NADANIU UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH ORAZ ZAŚWIADCZENIE O WPISIE DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA PROJEKTANTA STR. 3-8

II. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW STR.9

III. INFORMACJA O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA STR.10-12

IV. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU STR.13-14

V. OKREŚLENIE OBSZARU ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO STR.15-16

VI. OPIS TECHNICZNY STR.17-29

VII. OPIS PRZYŁĄCZY DO BUDYNKU STR.18-25

VIII. OPIS WEWNĘTRZNYCH INSTALACJI W BUDYNKU STR.26-29

IX. ZESTAWIENIA STR.30

I. DECYZJA O NADANIU UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH ORAZ ZAŚWIADCZENIE O WPISIE DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA PROJEKTANTÓW

ZACHODNIOPOMORSKA
OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Szczecin, dnia 14 grudnia 2015 r.

Sygn. akt: OKK-0054-0040(5)/15

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2014 r. poz. 1946), art. 12 ust. 2, ust. 3, ust. 4c pkt 1 i art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409, z poźn. zm.) oraz § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pani Agnieszka Felicja Ptak-Krawczyk
magister inżynier budownictwa
ur. dnia 31 maja 1977 r. w Połczynie Zdroju

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny ZAP/0205/PBS/15
do projektowania
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
bez ograniczeń.

Uzasadnienie

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Szczecinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Jacek Cieślak .....
inż. Stanisław Kamiński .....
mgr inż. Irena Żywuszko .....

Otrzymują:
1. Pani Agnieszka Felicja Ptak-Krawczyk
   os. Moje Marzenie 11B, 78-600 Wałcz
2. Okręgowa Rada ZOIIB
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. OKK - aa

Uprawnienia budowlane nadane

Pani Agnieszce Felicji Ptak-Krawczyk
magister inżynier budownictwa
ur. dnia 31 maja 1977 r. w Połczynie Zdroju

numer ewidencyjny ZAP/0205/PBS/15
do projektowania
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
bez ograniczeń

upoważniają w zakresie nadanej specjalności:

I. na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i pkt 5 oraz art. 13 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane do:
1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
2) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych;

II. na podstawie § 14 ust. 3 i § 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie do:
1) projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne,
2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu.

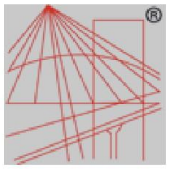
Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

ZACHODNIOPOMORSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

mgr inż. Jacek Cieślak .....

inż. Stanisław Kamiński .....

mgr inż. Irena Żywuszko .....



POLSKA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-8KC-WKD-5R6 *

Pani Agnieszka Felicja PTAK-KRAWCZYK o numerze ewidencyjnym ZAP/IS/0186/12
adres zamieszkania os. Moje Marzenie 11 B, 78-600 WAŁCZ
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-10-01 do 2019-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-10-01 roku przez:

Jan Bobkiewicz, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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



II. OŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW

ZGODNIE Z ART. 20 PKT. 4 USTAWY PRAWO BUDOWLANE Z DNIA 7 LIPCA 1994 R. (TEKST JEDNOLITY DZ. U. Z 2010 R. NR 243 POZ. 1623 Z PÓŹNIEJSZYMI ZMIANAMI) OŚWIADCZAM, ŻE:

„PROJEKT WYKONAWCZY: BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWO-GARAŻOWEGO WRAZ Z PARKINGIEM, ul. PRASŁOWIAŃSKA WE WRONKACH, nr działki 864/11, 864/12, 865, 866 obręb 0001 WRONKI, jednostka ewidencyjna 302408_4 WRONKI"

JEST WYKONANY ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI W TYM ZAKRESIE PRZEPISAMI, NORMAMI, WARUNKAMI TECHNICZNYMI I OGÓLNODOSTĘPNĄ WIEDZĄ PROJEKTOWĄ I TECHNICZNĄ DOSTĘPNĄ NA DZIEŃ WYKONYWANIA PROJEKTU.

WSZELKIE ZMIANY I ODSTĘPSTWA OD NINIEJSZEGO OPRACOWANIA POWINNY ZOSTAĆ UZGODNIONE Z AUTOREM PROJEKTU.

BRAK TAKICH UZGODNIEŃ ZWALNIA PROJEKTANTA OD ODPOWIEDZIALNOŚCI ZA TO OPRACOWANIE.

PODPIS PROJEKTANTA

V. INFORMACJA BIOZ

INWESTOR:	Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o. we Wronkach ul. Ratuszowa 3 64-510 Wronki	
TYTUŁ PROJEKTU	BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWO-GARAŻOWEGO WRAZ Z PARKINGIEM	
STADIUM:	Projekt wykonawczy	
BRANŻA:	Sanitarna	
KATEGORIA OBIEKTU:	XXVI	
INFORMACJĘ BIOZ OPRACOWAŁA:	mgr inż. Agnieszka Ptak-Krawczyk UPR. BUD. ZAP/0205/PBS/15 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych **78-600 Wałcz, os. Moje Marzenie 11B**	
Piła, grudzień 2018 r.		

1. **Zakres robót.**

Zakres robót zgodny jest z opisem technicznym Projektu Wykonawczego.

2. **Istniejące elementy zagospodarowania stwarzające zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.**

Projektowane zamierzenie inwestycyjne zlokalizowane jest w miejscu, gdzie natężenie ruchu pieszego i samochodowego w rejonie prowadzenia robót jest duże.

3. **Przewidywane zagrożenia w trakcie realizacji robót.**

W trakcie realizacji budowy instalacji mogą wystąpić różne zagrożenia dla zdrowia i życia realizujących zadanie pracowników, ale również dla przygodnych użytkowników przyległych terenów.

4. **Do zagrożeń dla życia i zdrowia ludzi należy zaliczyć:**

- składowanie materiałów,
- wykopy i nasypy wykonywane w trakcie realizacji robót,
- pracujące maszyny i urządzenia budowlane takie jak koparki, spycharki, płyty wibracyjne itp.,
- sprzęt elektryczny np.: piły, młoty, wiertarki itp.
- przygniecenie przez ciężkie przedmioty,
- porażenie prądem elektrycznym,
- zasypanie ziemią w trakcie wykonywania wykopów lub nasypów,
- upadek z wysokości.

5. **Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwu zdrowia i życia ludzi.**

W trakcie realizacji przedmiotowych robót należy pamiętać, aby zawsze wykonywać prace zgodnie z wymaganymi przepisami BHP oraz warunkami technicznymi obowiązującymi przy poszczególnych rodzajach prac.

Należy zachować ostrożność w trakcie pracy w bezpośredniej bliskości maszyn budowlanych, np.: koparek, płyt wibracyjnych oraz w trakcie ich obsługi.

Do pracy przy użyciu sprzętu i maszyn budowlanych mogą być zatrudniani tylko pracownicy przeszkoleni w zakresie ich obsługi. Przeszkolenie takie powinno być udokumentowane i dostępne na terenie budowy dla instytucji kontrolujących np.: Państwowej Inspekcji Pracy, Nadzoru Budowlanego.

W trakcie wykonywania prac należy zwracać uwagę na ludzi postronnych, którzy z uwagi na charakter terenu prowadzenia inwestycji mogą przebywać w pobliżu prowadzenia robót.

Teren prowadzenia robót należy dokładnie oznakować i zabezpieczyć w taki sposób, aby nieświadomie nie mogły się tam dostać osoby do tego nieupoważnione.

Pracownicy realizujący prace powinni być wyposażeni w środki ochrony osobistej odpowiednie dla rodzaju wykonywanej pracy. Do takich środków należy zaliczyć:

- kaski ochronne,
- rękawice ochronne i robocze,
- obuwie gumowe,
- szelki zabezpieczające do pracy w obiektach ciasnych np. studniach,
- odzież ochronną i roboczą w zależności od pory roku i warunków atmosferycznych panujących w okresie prowadzenia prac,
- maski ochronne twarzy,
- i inne nie wymienione wyżej, a niezbędne środki ochrony osobistej przy wykonywaniu danych robót.

Na terenie budowy w miejscu ogólnie dostępnym dla pracowników powinna znajdować się w pełni wyposażona apteczka oraz instrukcja pierwszej pomocy i gaśnica.

Każdy z pracowników musi odbyć szkolenie stanowiskowe z zakresu BHP. Szkolenie takie należy przeprowadzić i udokumentować zgodnie z obowiązującymi przepisami.

W miejscu widocznym należy powiesić czytelnie wypisaną tablicę informacyjną, na której powinny znaleźć się numery alarmowe oraz nazwiska osób odpowiedzialnych za prowadzenie i nadzorowanie danych robót wraz z ich numerem kontaktowym.

Opracowała:
mgr inż. Agnieszka Ptak-Krawczyk

IV. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU zgodnie z §8.1 pkt.2 ppkt.2 Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego z dnia 25 kwietnia 2012r.

1. Przedmiot inwestycji, a w przypadku zamierzenia budowlanego obejmującego więcej niż jeden obiekt budowlany – zakres całego zamierzenia, a w razie potrzeby kolejność realizacji obiektów

- przedmiotem inwestycji jest budowa przyłączy: wodociągowego, kanalizacji sanitarnej oraz centralnego ogrzewania do wyżej opisanego budynku magazynowo -garażowego przy ul. Prasłowiańskiej we Wronkach. Całość zamierzenia inwestycyjnego planowana jest do wykonania w całości zgodnie z opracowanym projektem budowlanym.

2. Istniejący stan zagospodarowania działki lub terenu z opisem projektowanych zmian, w tym rozbiórek obiektów i obiektów przeznaczonych do dalszego użytkowania

- działki nr 864/11, 864/12, 865 i 866 obręb 0001 Miasto Wronki, na których zrealizowana zostanie inwestycja jest to teren utwardzony i zabudowany. Niniejsze opracowanie nie wprowadza zmiany do istniejącego zagospodarowania terenu.

3. Projektowanie zagospodarowanie działki lub terenu, w tym urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi, układ komunikacyjny, w tym określający parametry techniczne dróg pożarowych, sieci i urządzenia uzbrojenia terenu zapewniające przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę, ukształtowanie terenu i zieleni w zakresie niezbędnym do uzupełnienia części rysunkowej projektu zagospodarowania działki lub terenu

- teren po wykonaniu inwestycji należy odtworzyć i uzupełnić.

4. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania działki budowlanej lub terenu, jak: powierzchnia zabudowy projektowanych i istniejących obiektów budowlanych, powierzchnie

dróg, parkingów, placów i chodników, powierzchnia zieleni lub powierzchnia biologicznie czynna oraz innych części terenu, niezbędnych do sprawdzenia zgodności z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, a w przypadku jego braku z decyzją o warunkach zabudowy albo decyzją o lokalizacji inwestycji celu publicznego

- powierzchnia zajmowana przez przyłącza wynosi 5,0 m^2.

5. **Dane informujące, czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego**

- teren, na którym projektowana jest przedmiotowa inwestycja nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

6. **Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego**

- przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest poza granicami terenów górniczych w związku z czym nie oddziaływają na niego skutki eksploatacji górniczych.

7. **Informację i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi**

- realizacja projektowanej inwestycji nie będzie miała wpływu na środowisko oraz higienę i zdrowie użytkowników oraz ich otoczenie w zakresie zgodnym z odrębnymi przepisami.

8. **Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych**

- projektowana inwestycja nie jest obiektem skomplikowanym pod względem budowlanym, a jej budowa nie wymusza zastosowania nietypowych technik montażu.

9. W przypadku budynków – powierzchnie zabudowy, o której mowa w pkt. 4, określanej zgodnie z zasadami zawartymi w Polskiej Normie dotyczącej określenia i obliczania wskaźników powierzchniowych i kubaturowych wymienionej w załączniku do rozporządzenia

- nie dotyczy.

V. *OKREŚLENIE OBSZARU ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO*

Budowa przyłączy realizowana będzie na działkach nr 864/11, 864/12, 865 i 866 obręb 0001 Wronki, które stanowią obszar oddziaływania inwestycji.

Powyższe działki są własnością Inwestora.

Analiza oddziaływania obiektu niekubaturowego w zakresie funkcji i wymagań związanych z użytkowaniem obiektu:

– Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zmianami),
Projektowany obiekt – inwestycja nie narusza wymagań określonych w art. 5 ust. 1 ww. ustawy.

– Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. nr 43, poz. 430),
Projektowany obiekt – inwestycja nie narusza wymagań określonych w niniejszym rozporządzeniu.

– Ustawa z 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2015 r. poz. 460),
Projektowany obiekt – inwestycja nie narusza wymagań określonych w niniejszej ustawie.

– Ustawa z 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. nr 62, poz. 627 z późn. zmianami)
Projektowany obiekt – inwestycja nie narusza wymagań określonych w niniejszej ustawie.

– Rozporządzenie Rady Ministrów z 9 kwietnia 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010 r. nr 213, poz. 1397 z późn. zmianami),
Projektowany obiekt – inwestycja nie narusza wymagań określonych w niniejszym rozporządzeniu.

– Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 r. nr 109, poz. 719),
Projektowany obiekt – inwestycja nie narusza wymagań określonych w niniejszym rozporządzeniu.

– Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 r. nr 47, poz. 401),
Projektowany obiekt – inwestycja nie narusza wymagań określonych w niniejszym rozporządzeniu.

– PN-EN 1057:1999 Miedź i stopy miedzi. Rury miedziane okrągłe bez szwu do wody i gazu stosowane w instalacjach sanitarnych i ogrzewania.
– PN80/H - 74219 rury stalowe czarne.
Projektowany obiekt – inwestycja nie narusza wymagań określonych w niniejszym rozporządzeniu.

Analiza uwarunkowań formalno-prawnych:

Analiza Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75, poz. 69 z późn. zmianami) pod kątem wyznaczania w otoczeniu budowlanego terenu, na który obiekt oddziałuje wprowadzając jego ograniczenia w jego zagospodarowaniu (definicja obszaru oddziaływania obiektu na podstawie zapisów art. 3 pkt. 20 ustawy z 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zmianami)

– ***Nie dotyczy***

VI. OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego branży sanitarnej:

budowa budynku magazynowo-garażowego i parkingu

ul. Prasłowiańska, 64-510 Wronki

działki nr 864/11, 864/12, 865, 866

obręb ewidencyjny: 0001 Miasto Wronki

jednostka ewidencyjna: 302408_4 Wronki

Podstawa opracowania.

- podkład budowlany budynku dostarczony przez architekta,
- Plan sytuacyjno - wysokościowy w skali 1:500,
- wizja lokalna,
- uzgodnienia z Inwestorem,
- Obowiązujące przepisy prawa oraz Normy Polskie.

a) przepisy, normy i warunki techniczne do projektowania instalacji grzewczych, wodnych, kanalizacyjnych, gazowych, wentylacji mechanicznej i klimatyzacji.

b) Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz.U. z 2016 r. poz. 290 t.j.), Zakres i treść projektu budowlanego powinna być dostosowana do specyfikacji i charakteru obiektu oraz stopnia skomplikowania robót budowlanych (art. 34 ust. 2), zawartość projektu budowlanego zgodna z art. 34 ust. 3. Obowiązuje zgodność projektu budowlanego z przepisami, w tym techniczno – budowlanymi w zakresie ustalonym w art. 5.

c) Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012 r., poz. 462 ze zm.)

d) Zakres i forma projektu budowlanego powinna odpowiadać warunkom określonym w w/w Rozporządzeniu oraz z wynikającymi z ww. ustawy przepisami odrębnymi, w zależności od zakresu inwestycji.

e) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2012 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2015 r., poz. 1422 ze zm.)

f) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. z 2015r., poz. 2117).

g) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju w sprawie metodologii wyznaczania charakterystyki energetycznej budynku lub części budynku oraz świadectw charakterystyki energetycznej z dnia 29 sierpnia 2014 r. o charakterystyce energetycznej (Dz. U. Poz. 1200 oraz z 2015 r., poz. 151).

VI. OPIS PRZYŁĄCZY DO BUDYNKU

1. Cel i zakres projektu.

Celem projektu jest zaprojektowanie przyłącza wody, przyłącza kanalizacji sanitarnej oraz centralnego ogrzewania dla potrzeb nowoprojektowanego budynku magazynowo -garażowego we Wronkach przy ul. Prasłowiańskiej, działki nr 864/11, 864/12, 865 i 866 obręb 0001 Wronki.

2. Opis przyłączy

a) Przyłącze wodociągowe

Przyłącze wodociągowe zaprojektowano z rur polietylenowych PE100RC DN32 SDR11. Włączenie przyłącza do istniejącego przyłącza wodociągowego DN100 przewidziano w węźle W1.

b) Przyłącze kanalizacji sanitarnej

Projektowane przyłącze kanalizacji sanitarnej odprowadza grawitacyjnie ścieki bytowo-gospodarcze i wody z wpustów zlokalizowanych w budynku warsztatowo-garażowym bezpośrednio do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej ks300 studzienka S2-G. Zaprojektowano kanał z rury PVC SN8 DN160.

c) Przyłącza technologiczne

Z istniejącej modernizowanej kotłowni przewidziany jest **obieg 1 c.o. – Q=71,23kW** na potrzeby budynku magazynowo-garażowego. Należy wprowadzić do budynku przyłącza technologiczne: zasilanie c.o. w rurze preizolowanej prostej P-ax DN140 (średnica nominalna DN65). Trasę rur rozpatrywać z planem zagospodarowania terenu, rys. S-1.

.

ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

L.p.	Nazwa Materiału	Ilość	Jednostka
1	2	3	4
Przyłącze wodociągowe			
1	Rura PE100RC SDR11 DN32	12	mb
Przyłącze kanalizacji sanitarnej			
1	Rura PVC DN160 SN8	6	mb
Instalacje wewnętrzne - zasilanie			
1	C.O. – Rura P-ax 2xDN140	30	mb
2	C.W.U. – Rura P-ax 2xDN140	30	mb

3. Skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym.

Przyłącze wodociągowe, przyłącza kanalizacji sanitarnej i technologiczne przebiegają przez teren uzbrojony. Na podstawie mapy geodezyjnej stwierdzono skrzyżowania kablami energetycznymi, wodociągiem i kanalizacją sanitarną. W miejscu spodziewanych skrzyżowań wykopy wykonać ręcznie w celu zlokalizowania istniejącego uzbrojenia i zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Odkrywek należy dokonać w obecności przedstawiciela właściciela tego uzbrojenia.

4. Materiał i uzbrojenie

a) Przyłącze wodociągowe

Projektuje się przyłącze wodociągowe z rur polietylenowych termozgrzewalnych PE100RC SDR11 litych o średnicy DN32. Rury PE powinny spełniać następujące wymagania:

- odporność na wolną propagację pęknięć wg metod badania zgodnej z PN-EN ISO 13479 – wymagany brak pęknięcia w trakcie badania,
- test FNCT (Full Notch Creep Test) zgodny z ISO/DIS 16770.3,
- test nacisku punktowego wg dr. Hessela.

Łączenie rur wykonywać za pomocą zgrzewania doczołowego, a w uzasadnionych przypadkach przy zastosowaniu kształtek elektrooporowych. Wykonanie wszystkich zgrzewów doczołowych oraz elektrooporowych musi być udokumentowane wydrukiem raportu ze zgrzewarki oraz zaznaczone z dokładnym

opisem na dokumentacji powykonawczej. Trasę projektowanego przyłącza pokazano na rys. S-1.

b) Przyłącze kanalizacji sanitarnej

Projektowane przyłącze kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej wykonane z rur litych PVC DN160 SN8 należy włączyć do istniejącej studni kanalizacyjnej S2-G. Na etapie wykonywanego włączenia należy sprawdzić stan kinety (zachować spadki niezbędne do odprowadzania ścieków). Trasę projektowanego przyłącza pokazano na rys. S-1.

5. Armatura

Zastosowana armatura i kształtki powinny być wykonane z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400. Skrzynki do zasuw z żeliwa.

Węzły technologiczne powinny być montowane na powierzchni i dopiero po tym przemieszczone do wykopu i ostatecznie połączone ze sobą. Połączenia kołnierzowe należy wykonywać przy użyciu śrub ocynkowanych i uszczelek z elastomerów. Węzeł włączeniowy przyłącza wody W1-G pokazano na rys. S-1.

6. Roboty ziemne i układanie przyłączy

Rury powinny być układane zgodnie z wymaganiami technicznymi. Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy dokonać wytyczenia tras przyłączy. Tyczenie należy zlecić uprawnionemu geodecie. Przyłącza należy prowadzić zgodnie z projektowaną lokalizacją. Należy również powiadomić wszystkich użytkowników uzbrojenia podziemnego o rozpoczęciu robót ziemnych. Roboty ziemne należy prowadzić ręcznie i mechanicznie. W odległości 2m przed istniejącym uzbrojeniem podziemnym roboty należy prowadzić wyłącznie ręcznie. W sytuacji, gdy przyłącza są układane wzdłuż innego uzbrojenia podziemnego należy wykonać wykopy kontrolne, co 25 m celem zlokalizowania uzbrojenia.

W przypadku zlokalizowania uzbrojenia podziemnego nienaniesionego na planie należy powiadomić zainteresowane strony celem ustalenia własności.

Wykopy należy znakować taśmą foliową biało-czerwoną, a w miejscach tego wymagających wykopy należy zabezpieczać barierkami i umieścić kładki dla pieszych.

Wykopy dla ułożenia rur należy wykonywać ze skarpami o nachyleniu odpowiednim dla danego rodzaju gruntu. Wyrównanie dna wykopu i wykonanie podłoża należy

wykonać bezpośrednio przed przystąpieniem do montażu rurociągów. Roboty te należy wykonać ręcznie, nie przegłębiając wykopu. W przypadku natrafienia na grunty nie nośne należy grunt wymienić na nośny.

a) Przyłącze wodociągowe

Rury wodociągowe należy układać w wykopie na podsypce piaskowej o grubości 0,15 m, zgodnie z rzędnymi podanymi w projekcie. Po ułożeniu rurociągi należy obsypać piaskiem do wysokości 0,2 m. ponad wierzch rury. Obsypkę oraz podsypkę rur wodociągowych wykonać z gruntu rodzimego, w przypadku występowania złych warunków gruntowych materiał należy wymienić. W trakcie zasypywania 30-40 cm nad rurociągiem należy ułożyć taśmę ostrzegawczą koloru niebieskiego z wkładką metalową.

b) Przyłącza kanalizacji sanitarnej

Montaż rur kanalizacyjnych na dnie wykopu należy przeprowadzić na podłożu całkowicie odwodnionym i z wyprofilowanym dnem. Budowę kanalizacji rozpocząć należy od punktów węzłowych – studni kanalizacyjnych obsadzonych zgodnie z zaprojektowanymi rzędnymi. Wyrównywanie spadków rur przez podkładanie pod rurę kawałków drewna, kamieni lub gruzu jest niedopuszczalne – rura wymaga podbicia na całej długości. Rury należy układać na podsypce piaskowej z przesianego gruntu rodzimego grubości 20 cm, którą rozłożyć należy na całej szerokości podparcia przewodu. Ułożone odcinki rur, po uprzednim sprawdzeniu prawidłowości spadku, wymagają ustabilizowania przez wykonanie obsypki ochronnej z piasku na wysokość 10cm ponad wierzch rury (w końcowej fazie robót obsypkę należy uzupełnić do 30 cm) z zagęszczeniem. Obsypkę rur wykonać z przesianego i odwodnionego gruntu rodzimego. W przypadku występowania złych warunków gruntowych, które dyskwalifikuje go do zasypania wykopów należy dokonać wymiany gruntu.

Wykopy zasypywać warstwami, co 25 cm zagęszczając grunt. Współczynnik zagęszczenia gruntu po zasypaniu wykopów powinien wynosić Is ≥ 0,98. Po zakończeniu budowy teren należy uporządkować i doprowadzić do stanu pierwotnego, a nadmiar ziemi, gruz, kamienie należy wywieźć na lokalne wysypisko.

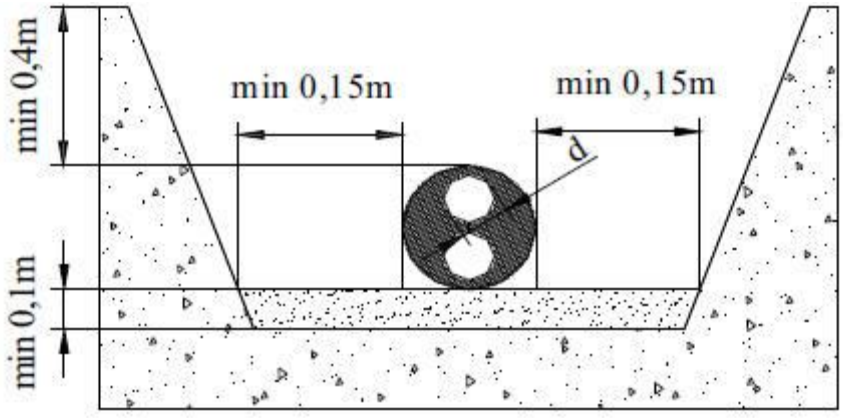
Przy układaniu rurociągów należy zachować odległości bezpieczne od istniejących obiektów naziemnych i uzbrojenia podziemnego. Skrzyżowania z istniejącym

uzbrojeniem podziemnym należy wykonać zgodnie z oznaczeniami na profilach i wytycznych zawartych w uzgodnieniach branżowych.

c) Przyłącza sieci ciepłowniczej

Projektowany odcinek instalacji zewnętrznej łączący kotłownię z nowoprojektowanym budynkiem garażowym należy prowadzić na głębokości min. 1,20m. Sieć cieplną należy prowadzić w takich odległościach od zabudowy aby możliwe było wykonanie remontu i jej wymiany. Rury należy układać w wykopie na podsypce piaskowej o grubości minimum 10 cm, tak aby przykrycie rury wynosiło minimum 40 cm. Szerokość wykopu powinna zapewnić minimalną odległość między rurami 15-20 cm oraz przestrzeń montażową (miejsce dla nóg) między rura a ścianą wykopu rzędu 15 cm. Przy zasypywaniu rur pierwsza warstwa sięgająca 10 cm powyżej rur powinna być wykonana piaskiem wolnym od gruzu i kamieni. Zagęszczanie piasku wokół rur powinno się odbywać ręcznie lub przez polewanie wodą. Współczynnik zagęszczenia 97-98 % Proctora. W strefach kompensacji (na załamaniach rurociągu) zagęszczenia do 85-95% Proctora. Dalsza zasypka warstwami 0.2 m z zagęszczaniem mechanicznym. nad rurami w odległości 15-30 cm powinna być umieszczona taśma ostrzegawcza.

Rury preizolowane podwójne należy układać w sposób pionowy (jedna rura nad drugą), przy czym rura zasilająca powinna znajdować się na dole. Taki układ przewodów zapewnia najmniejsze straty ciepła.



Przejścia przez ściany wykonać i uszczelnić systemowo

d) Zasady wykonywania połączeń

Rury małych średnic można spawać przy wykopie a następnie opuszczać je do wykopu za pomocą urządzeń dźwigowych na pasach o szerokości 150-250mm. Pozostałe rury preizolowane układa się bezpośrednio w wykopie wykonując w miejscach spawania dołki montażowe. Rura powinna być podparta na usypanej pryzmie lub na podkładzie drewnianym, który musi być później usunięty przy zasypywaniu wykopu. Rury preizolowane należy układać w taki sposób aby przewody monitoringowe znalazły się na godzinie 10.00 i 14.00. Na bosy koniec jednej z łączonych rur należy zawsze wcześniej włożyć nasuwki termokurczliwe, opaski itp. Maksymalne zmiany kierunku w osi poziomej lub pionowej nie mogą być większe niż 3°. Większe zmiany należy wykonywać przez zastosowanie rur preizolowanych elastycznych (tylko małe średnice), rur giętych lub łuków i kolan.

Spawanie rur - należy prowadzić zgodnie z normą PN-EN 489. Prace spawalnicze należy wykonywać przy bezdeszczowej pogodzie w temperaturze otoczenia powyżej 5°C i prędkości wiatru nie przekraczającej 5 m/s lub 10 m/s dla spawania elektrodami otulonymi. W przypadku prowadzenia prac przy wilgotności względnej powietrza powyżej 80% w czasie występowania opadów deszczu, mżawki i śniegu stanowisko spawania należy osłonić namiotem, w którym musi być możliwość podgrzania powietrza do temperatury powyżej 5°C. Przed rozpoczęciem spawania sprawdzić czy elementy sieci jak: mufy, opaski, tuleje, rękawy , pierścienie itp. zostały nasunięte na rurociągi. W czasie spawania izolację rur i kształtek osłonić i zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Osłony spawalnicze usunąć natychmiast po zakończeniu spawania. Obszar spawania powinien być oczyszczony z pianki, farb, olejów i rdzy. Rury o grubości ścianki >3,2 mm należy ukosować zgodnie z normą PN-ISO 676. Rury przed spawaniem powinny być ustawione osiowo i odsunięte na odległość równą 1,5-2mm.

Przed głównym spawaniem należy wykonać spoiny szczepne punktowe na długości do 25% obwodu. Zaleca się spawanie metodą TIG elektroda nietopliwą wolframową w atmosferze argonu. Przy grubości ścianki rury do 5mm spawanie wykonywane jest w całości metodą TIG z dwu- lub trzywarstwowo drutem o grubości 2mm gatunku SG1 lub SG2. Przy większych grubościach ścianek zaleca się wykonanie warstwy

przetopowej metodą TIG, natomiast wypełnianie rowka za pomocą spawania elektrodą otuloną np. EB1.46, ER3.46.

7. Próba szczelności przyłącza wodociągowego

Hydrauliczne próby szczelności ułożonego przewodu wodociągowego przeprowadzić należy zgodnie obowiązującymi przepisami, które dotyczą przeprowadzenia prób szczelności rurociągów żeliwnych. Próbę szczelności wykonać na ciśnienie równe 1,5 ciśnienia roboczego, lecz nie mniejsze niż 1,0 MPa (10bar). Szczelność przewodu musi zagwarantować utrzymanie ciśnienia próbnego w okresie 30 min. Próbę przeprowadzić przy temp. powyżej +1 °C.

Po zakończeniu budowy i pozytywnych próbach szczelności należy przepłukać przyłącze czystą wodą, a następnie poddać je dezynfekcji wodnym podchlorynem sodu. Dezynfekcję należy wykonać przy pomocy 3% roztworu wodnego podchlorynu sodu przez 24 godz., a potem go usunąć i rurociąg ponownie przepłukać. Następnie należy zlecić badanie bakteriologiczne wody. Dopiero po stwierdzeniu przez Sanepid dopuszczenia do spożycia, nowo wybudowany rurociąg można włączyć do czynnej sieci wodociągowej.

Po wykonaniu pozytywnych prób szczelności i dezynfekcji należy sporządzić protokoły przy udziale inwestora, wykonawcy robót i przedstawicieli użytkownika sieci. W trakcie montażu przyłącza należy dokonywać odbiorów częściowych wykonanych robót. Przyłącze wodociągowe do odbioru należy przedstawić w stanie odkrytym.

8. Próba szczelności przyłącza kanalizacyjnych

Próbę na infiltrację przeprowadzić należy w przypadku występowania wody gruntowej powyżej posadowienia dna kanału.

Próbę na infiltrację przeprowadza się dla całkowicie wykonanych przyłączy kanalizacyjnych, bez podziału na odcinki, co wiąże się z przeprowadzeniem odwodnienia wykopów. Dopuszczalna ilość wody z infiltracji wg PN – 92/B – 10735.

Próbę szczelności na eksfiltrację przeprowadzić należy odcinkami. Studnie rewizyjne umożliwiają zejście na poziom kanałów i zamknięcie ich za pomocą tymczasowych zamknięć – korki, dla napełnienia przewodu wodą i dokonania próby szczelności. Przygotowania do próby szczelności rurociągu rozpoczynają się już przy układaniu

polegające na ustabilizowaniu przewodu przez wykonanie obsypki i przynajmniej częściowego przykrycia minimum 20cm ponad wierzch przewodu. Złącza kielichowe pozostawia się wolne – niezasypane. Napełnienie przewodu przeprowadza się powoli ze studzienki najniżej posadowionej. Odpowietrzenie kanału dokonuje się przez najwyższy jego punkt.

Próbę szczelności należy przeprowadzić w temperaturze zewnętrznej nie niższej niż +1°C, przy ciśnieniu grawitacyjnym. Sieć uznaje się za szczelną jeżeli w czasie 30 min. od chwili stabilizacji zwierciadła wody nie nastąpi spadek poziomu wody w studni kontrolnej. Na złączach kielichowych nie powinny pokazać się krople wody.

W przypadku nieszczelnego złącza kielichowego rury, złącze należy wymienić, a próbę szczelności powtórzyć. Po wykonaniu pozytywnych prób szczelności należy sporządzić protokoły przy udziale inwestora, wykonawcy robót i przedstawicieli użytkownika sieci.

10. Odbiór końcowy przyłącza wodociągowego

Po zakończeniu montażu przewodów wodociągowych, sprawdzeniu ich szczelności, wykonaniu bloków oporowych oraz zabezpieczeniu armatury przed korozją a także oznakowaniu trasy, przyłącze wodociągowe należy zgłosić do odbioru.

Do odbioru należy przygotować:

- Protokoły prób szczelności,
- Protokół włączenia do istniejącej sieci,
- Pozytywne wyniki badań w skład, których wchodzą: Ogólna liczba mikroorganizmów 36+- 2˚C po 48h, ogólna liczba mikroorganizmów 22+-2ºC po 72h, bakterie grupy coli, escherichia coli, enterokoki,
- Raporty ze zgrzewarki, wraz ze schematem lokalizacji poszczególnych zgrzewów,
- Projekt budowlany powykonawczy,
- Inwentaryzację geodezyjną wodociągu z klauzulą ośrodka dokumentacji geodezyjnej,
- Oświadczenie o doprowadzenia terenu po wykonaniu robót do stanu pierwotnego,
- Protokół z zagęszczenia gruntu.

Po wykonaniu zasypania i zagęszczenia wykopów należy wykonać pomiary stopnia zagęszczenia gruntu. Takie badania powinny być wykonane przez wyspecjalizowaną jednostkę posiadającą uprawnienia do wykonywania tego typu badań. Wyniki z przeprowadzonych badań powinny być ujęte w formie protokołu i wpisane do dziennika budowy oraz podpisane przez nadzór techniczny.
Całość projektowanego przyłącza wodociągowego podlega końcowemu odbiorowi, z którego musi być sporządzony protokół odbioru końcowego.

11. Odbiór końcowy przyłączy kanalizacyjnych

Po zakończeniu montażu przewodów kanalizacyjnych, sprawdzeniu ich szczelności, przyłącza kanalizacyjne należy zgłosić do odbioru..
Do odbioru należy przygotować:

- Protokoły prób szczelności studni i kanału,
- Projekt budowlany powykonawczy,
- Monitoring sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej (pokazujący spadki wybudowanej sieci) wraz z zapisem na płycie CD,
- Inwentaryzację geodezyjną kanalizacji sanitarnej z klauzulą ośrodka dokumentacji geodezyjnej,
- Oświadczenie o doprowadzenia terenu po wykonaniu robót do stanu pierwotnego,
- Protokół z zagęszczenia gruntu.

Po wykonaniu zasypania i zagęszczenia wykopów należy wykonać pomiary stopnia zagęszczenia gruntu. Takie badania powinny być wykonane przez wyspecjalizowaną jednostkę posiadającą uprawnienia do wykonywania tego typu badań. Wyniki z przeprowadzonych badań powinny być ujęte w formie protokołu i wpisane do dziennika budowy oraz podpisane przez nadzór techniczny.
Całość projektowanych przyłączy kanalizacji sanitarnej i deszczowej podlega końcowemu odbiorowi, z którego musi być sporządzony protokół odbioru końcowego.

12. Oznaczenia i zabezpieczenia wykopów

Na czas wykonywania robót ziemnych należy opracować tymczasową organizację ruchu. W trakcie wykonywania prac, wykopy powinny być zabezpieczone zgodnie z wymogami BHP (Rozporządzenie MBiP z dn. 28.03.72 r. Dz. U. Nr 13/72 poz. 93)

tzn. powinny być uzbrojone w barierki ochronne biało – czerwone o wys. 120 cm. oraz oznakowane taśmą zabezpieczającą w kolorze biało-czerwonym. Od zmroku do świtu wykopy winny być zabezpieczone światłem ostrzegawczym, pulsującym pomarańczowym oraz oświetlone zgodnie z wymogami BHP.

13. Uwagi końcowe

Dopuszcza się zastosowanie innych materiałów od zaproponowanych w projekcie pod warunkiem zgodności parametrów technicznych. Wszelkie zmiany w układzie sieci oraz w zastosowanych materiałach należy uzgodnić z Projektantem.

Całość robót wykonać zgodnie z:

- Opracowanym projektem wykonawczym,
- Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano–montażowych, sztuką budowlaną i technologią wyznaczoną przez producentów zastosowanych materiałów, obowiązującymi normami,
- Instrukcjami wykonania i montażu opracowanymi przez producentów materiałów i urządzeń zastosowanych w projekcie.
- Teren robót przed rozpoczęciem realizacji należy trwale oznakować i zabezpieczyć w celu zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego i pieszych. W tym celu wykonawca robót powinien opracować projekt organizacji ruchu na czas budowy,
- Nie wyklucza się istnienia niewykazanego na mapach (niezgłoszonego do inwentaryzacji) uzbrojenia podziemnego tworzącego kolizje z projektowanymi przyłączami,
- Wszystkie odsłonięte w wykopie urządzenia uzbrojenia podziemnego należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Wszystkie zabezpieczenia i roboty w rejonie kolizji należy prowadzić pod nadzorem gestorów danej infrastruktury.

Na budowie należy stosować materiały i urządzenia posiadające wymagane:

- certyfikaty na znak bezpieczeństwa
- certyfikaty zgodności z PN lub aprobatami technicznymi
- deklaracje zgodności z PN lub aprobatami technicznymi.

Stosowanie materiałów i urządzeń nie posiadających w/w certyfikatów i deklaracji zgodności zgodnie z obowiązującymi przepisami, jest niedopuszczalne.

W trakcie wykonywania robót należy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP.

VIII. OPIS WEWNĘTRZNYCH INSTALACJI W BUDYNKU

1. Cel i zakres projektu.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany w zakresie instalacji sanitarnych dla potrzeb nowoprojektowanego budynku magazynowo-garażowego dla Przedsiębiorstwa Komunalnego we Wronkach przy ul. Prasłowiańskiej

Rozwiązania wewnętrznych instalacji obejmują:

1. Instalację zimnej wody, ciepłej wody użytkowej, cyrkulacji
2. Instalację kanalizacji sanitarnej,
3. Instalację wentylacji,
4. Instalację c.o.

Projektowane instalacje muszą zapewnić spełnienie wymagań w zakresie parametrów higieniczno-sanitarnych w pomieszczeniach, a także odpowiednie parametry komfortu cieplnego i akustycznego.

1.1. Dane wyjściowe do projektowania

Budynek znajduje się w II strefie klimatycznej, a więc temperatura zewnętrzna wynosi (-18^{o}C). Budynek stanowi jedną strefę pożarową,
W okresie letnim wartość temperatury wewnętrznej będzie wynikowa:

2. Instalacja wodociągowa

Zaopatrzenie budynku w wodę odbywać się będzie z sieci wodociągowej DN100 przyłączem DN32. Instalacja wodociągowa projektowana w obiekcie ma na celu zasilania (instalacja wody zimnej, ciepłej w zależności od potrzeb).

Całość instalacji wody wykonać z rur PP przeznaczonych do wody zimnej i ciepłej. Wszystkie rozprowadzenia instalacji wody zimnej oraz c.w.u. należy wykonać w oparciu o system trójnikowy z rur PP. Dla ułatwienia montażu zaleca się stosowanie uchwytów mocujących (obejm pojedynczych lub podwójnych). Instalację wodną montować w strefie izolacji termicznej podłogi i w bruzdach ściennych. Rury w bruzdach ściennych należy prowadzić w rurach osłonowych. Z uwagi na krótkie odcinki ciepłej wody użytkowej kompensacja rur będzie zachodzić na łukach, kolankach i trójnikach, nie planuje się stosowania punktów stałych.

Prowadząc przewody w bruzdach ściennych należy tak przewidzieć ich głębokość, aby grubość warstwy zaprawy przykrywająca rurę nie była mniejsza niż

3 cm. Bruzdę należy zazbroić siatką Rabitza. Przy montażu instalacji wodociągowej zachować normatywne odległości przewodów od innych instalacji oraz wysokości zamontowania przyborów sanitarnych. Przewody instalacji wodociągowej należy układać ze spadkami, tak aby zapewnić możliwość odwodnienia instalacji i odpowietrzenia przez najwyżej położony punkt czerpalny. Instalację wody zimnej zaizolować otuliną antyroszeniową, a instalację wody ciepłej zaizolować otuliną ciepłochronną. Woda zimna i ciepła dostarczana jest do wszystkich urządzeń sanitarnych znajdujących się w budynku. Projektowana jest szczególnych rzutach kondygnacji. Projektuje się zawór pierwszeństwa w szafce wewnątrz budynku na wejściu przyłącza wody do budynku. Całość instalacji wody wykonać z rur PP przeznaczonych do wody zimnej i ciepłej.

Trasę przewodów oraz ich średnice pokazano na poszczególnych rzutach kondygnacji.

4. Instalacja kanalizacyjna

4.1. Kanalizacja podposadzkowa

Zaprojektowano kanalizację sanitarną podposadzkową z rur PVC, od poszczególnych przyborów do studzienki zewnętrznej. W miejscu przewidywanych pionów należy wyprowadzić podejścia nad posadzkę z kielichami i zaślepić korkiem. Przewody pionów prowadzić pod posadzką do studzienki rewizyjnej istniejącej na kanale sanitarnym. Rury kanalizacyjne układać na podsypce piaskowej gr 10 cm z obsypką 20-30 cm ponad górną krawędź rury. Rury łączyć na szczelne połączenia kielichowe na wcisk, z uszczelką na stałe zamontowaną w kielich

5.2. Wewnętrzna kanalizacja sanitarna

Ścieki bytowo-gospodarcze z budynku odprowadzane będą do sieci kanalizacyjnej grawitacyjnie przyłączem PVC SN8 Dn 160.

Średnice podejść pod poszczególne przybory sanitarne pokazano na rysunkach. Średnice podejść nie mogą być mniejsze aniżeli średnice wylotów z przyborów. Podejścia do poszczególnych przyborów sanitarnych należy prowadzić w ścianach lub posadzkach. Odpływ z każdego przyboru sanitarnego, powinien być zaopatrzony

w zamknięcie wody – syfon – dobrany specjalnie do tego celu. Piony powinny być wyprowadzane ponad dach na wysokość od 0,5 m do 1,0 m, zakończone rurą wywiewną. Pion zastosować jako niskoszumowe. Na przewodach pionowych stosować na każdej kondygnacji co najmniej jedno mocowanie stałe zapewniające przenoszenie obciążeń rurociągów i jedno przesuwne. Mocowanie przesuwne ma zabezpieczyć rurociąg przed dociskiem. Wszystkie elementy mają być mocowane niezależnie.

5.3. Armatura

Jako armaturę zastosować elementy białego montażu oraz baterie bezdotykowe. Podłączenie urządzeń ma pozwalać na łatwy demontaż wyposażenia i być na tyle elastyczne, aby z jednej strony dylatacje nie wywoływały pęknięć ceramiki, z drugiej aby możliwa była wymiana urządzeń, gdyby wystąpiła taka potrzeba. Wszelkie elementy instalacji wody zimnej i ciepłej powinny mieć świadectwo o dopuszczeniu do stosowania z wyżej wymienionym przeznaczeniem.

5.5. Próba szczelności instalacji wodnej i kanalizacji sanitarnej.

Całość instalacji wod-kan po zamontowaniu i przepłukaniu należy poddać próbie szczelności zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Instalację wody należy poddać próbie szczelności ciśnieniowej, na ciśnienie próbne 9 bar, natomiast instalację kanalizacji sanitarnej należy wypróbować na ciśnienie grawitacyjne.

5. Instalacja ogrzewania

Wyliczone zapotrzebowanie na moc cieplną, ogrzewania budynków zasilanych z modernizowanej istniejącej kotłowni i przygotowania ciepłej wody użytkowej wynosi:

a) Garaż projektowany -31,18kW

Jako odbiorniki ciepła zaprojektowane są w pomieszczeniach grzejniki niskotemperaturowe płytowe typ C22, oraz nagrzewnice. Wszystkie grzejniki należy

uzbroić w głowice termostatyczne oraz na podejściach zasilania i powrotu zawory odcinające. Grzejniki wyposażyć w odpowietrzniki ręczne.

Instalacja grzewcza budynku oparta jest na systemie rozdzielaczowym, gdzie za pomocą oddzielnych połączeń czynnik dostarczany jest do poszczególnych odbiorników.

Instalację grzewczą budynku wykonać z rur PP do instalacji grzewczych zgodnie z założeniami opracowanego projektu budowlanego (zasilanie rozdzielaczy). Trasy przewodów grzewczych oraz ich średnice pokazane są na poszczególnych rzutach instalacji w części rysunkowej opracowania. W celu zmiany kierunku lub wykonania rozejścia i innego elementu instalacji z użyciem kształtek, należy używać tylko właściwych dla zaprojektowanego typu rur. Mocowanie rur wykonać do przegród budowlanych należy wykonywać za pomocą uchwytów przystosowanych do rur odpowiedniej średnicy.

Przewody instalacji układanych w strefie sufitów podwieszanych i w bruzdach ściennych należy izolować otuliną z pianki PE o średnicy dostosowanej do średnicy izolowanych przewodów. Należy stosować izolację grubości 25mm.

Po wykonaniu całości instalacji należy ją dokładnie przepłukać i sprawdzić jej szczelność.

Po pozytywnej próbie szczelności należy wyregulować instalację i dokonać jej rozruchu.

.

Opracowała:

IX. ZESTAWIENIA

Nr rys.	Tytuł rys.	skala
PZT	PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU	1:500
S-1	WEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACYJNA PARTER	1:100
S-2	WEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACYJNA ANTRESOLA	1:100
S-3	WEWNĘTRZNA INSTALACJA WODOCIĄGOWA PARTER	1:100
S-4	WEWNĘTRZNA INSTALACJA C.O. PARTER	1:100
S-5	WEWNĘTRZNA INSTALACJA C.O. ANTRESOLA	1:100
S-6	WEWNĘTRZNA INSTALACJA WENTYLACYJNA PARTER	1:100
S-7	WEWNĘTRZNA INSTALACJA WENTYLACYJNA ANTRESOLA	1:100
ZAŁ. NR 1	ZESTAWIENIE GRZEJNIKÓW	