

Pracownia Sanitarna JS Sp. z o.o.

ul. Akacyjowa 6

89-606 Charzykowy

MODERNIZACJA POMIESZCZEŃ KOTŁOWNI ORAZ MAGAZYNU OLEJU W
ZWIĄZKU Z MODERNIZACJĄ ŹRÓDŁA CIEPŁA (POMPA CIEPŁA) W BUDYNKU
ZIELONEJ SZKOŁY W ZAKRESIE SANITARNYM, BUDOWLANYM

ZIELONA SZKOŁA

nr inwentarzowy 107/251, Woziwoda 6, 89-504 Legbąd
działka 8093/1, obręb Kłoczek, Gmina Tuchola

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: IX

INWESTOR: Nadleśnictwo Woziwoda
Woziwoda 3
89-504 Legbąd

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

Proj. br. konstrukcyjnej:

inż. Piotr Schulz

uprawnienia projektowe nr GP-KZ-7542/148/93

specjalność konstrukcyjna do sporządzania projektów w zakresie
rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych budynków i innych budowli o
powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach
technicznych

Proj. br. sanitarnej:

mgr inż. Jan Schulz

uprawnienia projektowe nr POM/0295/PBS/16

specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do
projektowania bez ograniczeń

Proj. spr. br. sanitarnej:

mgr inż. Daniel Wiśniewski

uprawnienia projektowe nr KUP/0152/PWOS/13

specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do
projektowania bez ograniczeń

Chojnice, 01.01.2026

EG. .../2

A. Część opisowa	4
1. Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego, zastosowane schematy konstrukcyjne (statyczne), założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji, w tym dotyczące obciążeń oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, a dla konstrukcji nowych, niesprawdzonych w krajowej praktyce – wyniki ewentualnych badań doświadczalnych, rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe podstawowych elementów konstrukcji obiektu, w zależności od potrzeb – informację o konieczności wykonania pomiarów geodezyjnych przemieszczeń i odkształceń, a w przypadku przebudowy, rozbudowy lub nadbudowy obiektu budowlanego dołącza się ekspertyzę techniczną obiektu.....	4
2. W zależności od potrzeb – geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego, w formie dokumentacji badań podłoża gruntowego i projektu geotechnicznego, oraz sposób zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej	4
3. W zależności od potrzeb dokumentację geologiczno – inżynierską.....	4
4. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych.....	5
5. Podstawowe parametry technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi – w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego obiektu budowlanego usługowego lub produkcyjnego.....	5
6. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu, występujące wzdłuż trasy obiektu budowlanego, oraz rozwiązania techniczno-budowlane w miejscach charakterystycznych lub o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania obiektu albo istotne ze względów bezpieczeństwa, z uwzględnieniem wymaganych stref ochronnych – w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego obiektu budowlanego liniowego	5
7. Rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego, w szczególności instalacji i urządzeń budowlanych:.....	5
A) Ogrzewczych	5
B) Chłodniczych	12
C) Klimatyzacji.....	12
8. – wyposażonych w urządzenia, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej, w tym urządzenia z indywidualnym sterowaniem pomieszczeniowym (w szczególności termostatyczny zawór grejnikowy, termostat pokojowy, termostat klimakonwektora wentylatorowego, pojedynczy termostat) lub komunikacja z systemem nadrzędnym oraz funkcją sterowania zależną od zapotrzebowania	12
D) Wentylacji grawitacyjnej, grawitacyjnej wspomaganej i mechanicznej.....	12
E) Wodociągowych i kanalizacyjnych.....	12
F) Gazowych.....	13
G) Elektroenergetycznych.....	13

H)	TELEKOMUNIKACYJNYCH	13
I)	PIORUNOCHRONNYCH	14
J)	OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ	14
9.	SPOSÓB POWIĄZANIA INSTALACJI I URZĄDZEŃ BUDOWLANYCH OBIEKTU BUDOWLANEGO, O KTÓRYCH MOWA W PKT. 7, Z SIECIAMI ZEWNĘTRZNYMI WRAZ Z PUNKTAMI POMIAROWYMI, ZAŁOŻENIAMI PRZYJĘTYMI DO OBLICZEŃ INSTALACJI ORAZ PODSTAWOWE WYNIKI TYCH OBLICZEŃ, Z DOBÓREM RODZAJU I WIELKOŚCI URZĄDZEŃ, PRZY CZYM NALEŻY PRZEDSTAWIĆ:.....	15
A)	DLA INSTALACJI OGRZEWczyCH, WENTYLACYJNYCH, KLIMATYZACYJNYCH LUB CHŁODNICZYCH – ZAŁOŻONE PARAMETRY KLIMATU WEWNĘTRZNEGO NA PODSTAWIE PRZEPISÓW TECHNICZNO-BUDOWLANYCH ORAZ PRZEPISÓW DOTYCZĄCYCH RACJONALIZACJI UŻYTKOWANIA ENERGII 15	
B)	DOBÓR I ZWYMIAROWANIE PARAMETRÓW TECHNICZNYCH PODSTAWOWYCH URZĄDZEŃ OGRZEWczyCH, WENTYLACYJNYCH, KLIMATYZACYJNYCH I CHŁODNICZYCH ORAZ OKREŚLENIE WARTOŚCI MOCY CIEPLNEJ I CHŁODNICZEJ ORAZ MOCY ELEKTRYCZNEJ ZWIĄZANEJ Z TYMI URZĄDZENIAMI	15
10.	ROZWIĄZANIA I SPOSÓB FUNKCJONOWANIA ZASADNICZYCH URZĄDZEŃ INSTALACJI TECHNICZNEJ, W TYM PRZEMYSŁOWYCH I ICH ZESPOŁÓW TWORZĄCYCH CAŁOŚĆ TECHNICZNO-UŻYTKOWĄ, DECYDUJĄCĄ O PODSTAWOWYM PRZEZNACZENIU OBIEKTU BUDOWLANEGO, W TYM CHARAKTERYSTYKĘ I ODNOŚNE PARAMETRY INSTALACJI I URZĄDZEŃ TECHNOLOGICZNYCH, MAJĄCYCH WPŁYW NA ARCHITEKTURĘ, KONSTRUKCJĘ, INSTALACJE I URZĄDZENIA TECHNICZNE ZWIĄZANE Z TYM OBIEKTEM	16
11.	DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ, STOSOWNIE DO ZAKRESU PROJEKTU	16
12.	CHARAKTERYSTYKĘ ENERGETYCZNĄ BUDYNKU	17
B.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA	18
C.	DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU	21
1.	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW WSZYSTKICH SPECJALNOŚCI O SPORZĄDZENIU PROJEKTU ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI I ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ	21
2.	KOPIA DECYZJI O NADANIU PROJEKTANTOM WSZYSTKICH SPECJALNOŚCI UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH W ODPOWIEDNIEJ SPECJALNOŚCI 22	
3.	KOPIA ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI PROJEKTANTÓW WSZYSTKICH SPECJALNOŚCI DO WŁAŚCIWEJ IZBY SAMORZĄDU ZAWODOWEGO	26

A. CZĘŚĆ OPISOWA

1. **ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE OBIEKTU BUDOWLANEGO, ZASTOSOWANE SCHEMATY KONSTRUKCYJNE (STATYCZNE), ZAŁOŻENIA PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ KONSTRUKCJI, W TYM DOTYCZĄCE OBCIĄŻEŃ ORAZ PODSTAWOWE WYNIKI TYCH OBLICZEŃ, A DLA KONSTRUKCJI NOWYCH, NIESPRAWDZONYCH W KRAJOWEJ PRAKTYCE – WYNIKI EWENTUALNYCH BADAŃ DOŚWIADCZALNYCH, ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE PODSTAWOWYCH ELEMENTÓW KONSTRUKCJI OBIEKTU, W ZALEŻNOŚCI OD POTRZEB – INFORMACJĘ O KONIECZNOŚCI WYKONANIA POMIARÓW GEODEZYJNYCH PRZEMIESZCZEŃ I ODKSZTAŁCEŃ, A W PRZYPADKU PRZEBUDOWY, ROZBUDOWY LUB NADBUDOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO DOŁĄCZA SIĘ EKSPERTYZĘ TECHNICZNĄ OBIEKTU**

Przejścia przez przegrodę budowlaną (ściana zewnętrzna) wykonać jako gazoszczelną. Istniejąca przepusty również wykonać jako gazoszczelne. Urządzenie monoblok pompa ciepła usytuować na fundamentach usytuowanych min. 30 cm nad ziemią. Pompę należy zakotwić trwale za pomocą śrub wskazanych przez producenta urządzenia. Przestrzeń na zewnątrz w odległości do 100cm głębokości 50cm należy wypełnić żwirem o granulacji 2 – 4mm. Fundamenty wykonać o głębokości 90 cm poniżej poziomu terenu. Łączna wysokość powinna wynosić min. 100cm. Szerokość fundamentu wynosić powinna 120cm. Długość fundamentów wynosić powinna 222cm. Ściany fundamentowe zazbroić pionowo siatką stalową $\varnothing 6\text{mm}$ o oczkach 100x100mm. Zbrojenie główne dołem i górą 3x $\varnothing 12\text{mm}$. Do wykonania fundamentów użyć betonu B25 (C20/25).

Przed rozpoczęciem na zewnątrz budynku należy dokonać wytyczenia geodezyjnego fundamentów oraz zewnętrznej instalacji cieplnej. Wykonawca zobowiązany jest również do wykonania inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej.

2. **W ZALEŻNOŚCI OD POTRZEB – GEOTECHNICZNE WARUNKI I SPOSÓB POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO, W FORMIE DOKUMENTACJI BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO I PROJEKTU GEOTECHNICZNEGO, ORAZ SPOSÓB ZABEZPIECZENIA PRZED WPŁYWAMI EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ**

W oparciu o Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych projektowany obiekt zakwalifikować do pierwszej kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowo-wodnych. Cały teren projektowanej inwestycji zaliczono do **pierwszej kategorii geotechnicznej**

(II), W przypadku stwierdzenia warunków geotechnicznych innych niż przyjęte w projekcie kierownik budowy ma bezwzględny obowiązek skontaktowania się z autorem niniejszego opracowania.

3. W ZALEŻNOŚCI OD POTRZEB DOKUMENTACJĘ GEOLOGICZNO – INŻYNIERSKĄ

Brak potrzeby.

4. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH PRZEGRÓD BUDOWLANYCH

Nie dotyczy.

5. PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNOLOGICZNE ORAZ WSPÓŁZALEŻNOŚCI URZĄDZEŃ I WYPOSAŻENIA ZWIĄZANEGO Z PRZEZNACZENIEM OBIEKTU I JEGO ROZWIĄZANAMI BUDOWLANYMI – W PRZYPADKU ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO DOTYCZĄCEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO USŁUGOWEGO LUB PRODUKCYJNEGO

Nie dotyczy.

6. ROZWIĄZANIA BUDOWLANE I TECHNICZNO-INSTALACYJNE, NAWIĄZUJĄCE DO WARUNKÓW TERENU, WYSTĘPUJĄCE WZDŁUŻ TRASY OBIEKTU BUDOWLANEGO, ORAZ ROZWIĄZANIA TECHNICZNO-BUDOWLANE W MIEJSCACH CHARAKTERYSTYCZNYCH LUB O SZCZEGÓLNYM ZNACZENIU DLA FUNKCJONOWANIA OBIEKTU ALBO ISTOTNE ZE WZGLĘDÓW BEZPIECZEŃSTWA, Z UWZGLĘDNIENIEM WYMAGANYCH STREF OCHRONNYCH – W PRZYPADKU ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO DOTYCZĄCEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO LINIOWEGO

Projektowaną instalację ciepłą wykonać z rur preizolowanych podwójnych samo kompensujących 2x 75x6,8 w płaszczu ochronnym $\varnothing 140$, układanych bezpośrednio w gruncie z minimalnym przykryciem 0,8 m. Odwodnienie ciepłociągu odbywać będzie się w budynku. Odpowietrzenie przewidziano przez zawory automatyczne. Sieć ciepłą oznaczyć taśmą ostrzegawczą ułożoną 30 cm nad rurociągiem. Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z zasadami montażu wymaganego przez producenta oraz z warunkami technicznymi odbioru robót budowlano-montażowych cz. II Instalacje sanitarne i przemysłowe. Do zasilania pompy przewidziano wewnętrzną linię zasilającą energetyczną realizowaną według oddzielnego opracowania.

7. ROZWIĄZANIA NIEZBĘDNYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO, W SZCZEGÓLNOŚCI INSTALACJI I URZĄDZEŃ BUDOWLANYCH:

A) OGRZEWczych

- **WEWNĘTRZNA INSTALACJA C.O.**

- ◆ **Założenia**

W oszacowaniu istniejącego zapotrzebowania na ciepło posłużono się wizją lokalną istniejącej kotłowni oraz informacjami użytkowników obiektu. Opinia użytkownika obiektu wskazuje, że instalacja używana jest przy maksymalnych parametrach pracy instalacji 70/50°C. Istniejący kocioł olejowy posiada moc znamionową 42kW. Zapotrzebowanie cieplne z otrzymanego świadectwa energetycznego wskazuje zapotrzebowanie cieplne na cele ogrzewania budynku na poziomie 20kW. Przy doborze nowego źródła ciepła wzięto również pod uwagę zapotrzebowanie ciepła na potrzeby ciepłej wody użytkowej.

- ◆ **Przyjęte rozwiązania**

Istniejącą technologię kotłowni olejowej oraz magazynu olejowego należy zdemontować.

Nowa instalacja technologiczna ogrzewania wykonana zostanie w układzie poziomym, dwururowym. Cała instalacja c.o. pracować będzie o parametrach wody grzejnej 70/50°C.

Modernizację instalacji c.o. w zakresie pomieszczeń technicznych zaprojektowano z rur stalowych ocynkowanych. Do zaopatrzenia budynku w ciepło służyć będzie projektowana pompa ciepła typu powietrze/woda 45,0 KW. Dodatkowym źródłem ciepła będzie grzałka elektryczna wmontowana w bufor ciepła, która przy najniższych temperaturach zewnętrznych podniesie temperaturę wody grzejnej do wymaganych skrajnych parametrów 70/50°C. W celu prawidłowej pracy instalacji zaprojektowano modernizację instalacji wodnej technologicznej wraz z wymianą, montażem nowej armatury towarzyszącej. Całość instalacji pracować będzie w układzie zamkniętym. Przyrost objętości wody zostanie przejęty przez naczynie wzbiorcze przeponowe 150l. Zabezpieczeniem instalacji stanowić będą projektowany zawór bezpieczeństwa na ciśnienie otwarcia 2.5 Bara. Dobór, wymiana, modernizacja urządzeń zgodnie z częścią graficzną opracowania.

- ◆ **Istniejące pomieszczenie kotłowni olejowej**

Istniejąca kubatura pomieszczenia kotłowni na paliwo olejowe wynosi 17,10 m³. Ze względu na zmianę źródła ciepła na pompę ciepła nie jest wymagane sprawdzenie obciążenia cieplnego pomieszczenia. Pomieszczenie techniczne wyposażono w instalację wod. kan. Wysokość pomieszczenia technicznego 2,21m. W pomieszczeniu kotłowni przewidziano gaśnicę proszkową o masie 5kg.

◆ Przewód spalinowy oraz nawiewny

Przewiduje się demontaż kanału spalinowego oraz nawiewnego.

◆ Pompa ciepła

Pompa ciepła typu powietrze-woda pracująca na potrzeby ogrzewania budynku oraz przygotowania CWU powinna gwarantować dostarczanie energii cieplnej przy ujemnych temperaturach zewnętrznych do -18°C . Ponadto powinna charakteryzować się wysoką efektywnością energetyczną zapewniając tym samym ekonomiczną pracę systemu grzewczego.

Do celów ogrzewania oraz przygotowania CWU zaprojektowano pompę ciepła. Pompa ciepła wyposażona jest w dwie sprężarki inwerterowe, co pozwoli na precyzyjne pokrywanie strat ciepła w budynku. Poprzez płynną regulację częstotliwości obu sprężarek, pompa ciepła dostosowuje swoją moc grzewczą do bieżącego obciążenia. Dwie sprężarki wpływają dodatkowo na niezawodność układu oraz zwiększają komfort użytkowania podczas procesu odszraniania agregatu.

Biorąc pod uwagę specyfikę budynku oraz aspekty ekonomiczne i eksploatacyjne pompa ciepła powinna spełniać poniższe parametry oraz posiadać poniższe funkcje:

Gwarancja pracy do -20°C – pompa ciepła pracuje jako jedyne źródło ciepła, powinna dostarczać ciepło do budynku w skrajnie niskich temperaturach w całym zakresie swojej pracy. Dodatkowym

Temperatura wody grzewczej 70°C do -10°C temperatury zewnętrznej oraz 65°C przy -20°C temperatury zewnętrznej bez użycia dodatkowego źródła ciepła – ze względu na możliwą współpracę pompy ciepła z instalacją grzejnikową wymagana jest wysoka temperatura wody grzewczej. Dlatego też urządzenie w pełnym zakresie pracy powinno zapewniać wysoką temperaturę zasilania bez użycia dodatkowego źródła ciepła (np. grzałek elektrycznych).

Utrzymanie co najmniej 90% nominalnej wydajności do w warunkach A-10W+70 – W klimacie Polski najczęściej występujące temperatury sezonu grzewczego są z zakresu od $+5^{\circ}\text{C}$ do -10°C . Dlatego też pompy ciepła w tym zakresie powinny zapewniać wysoką moc grzewczą bez użycia dodatkowego źródła ciepła (np. grzałek elektrycznych).

Regulacja przepływu czynnika przez zawory elektroniczne zawory rozprężne – regulacja przepływu czynnika po przez zawory elektroniczne wpływa bezpośrednio na efektywność energetyczną urządzenia ponieważ automatyka pomp ciepła precyzyjnie reaguje na zmiany temperaturowe po stronie

wodnej, jak i zmiany temperaturowe po stronie powietrza zewnętrznego wpływając na natężenie przepływu czynnika.

Regulowany wtrysk pary mokrej czynnika – pompa ciepła powinna być wyposażona w elektronicznie regulowany wtrysk pary mokrej czynnika, który podnosi jej sprawność energetyczną oraz wydajność grzewczą w niskich temperaturach zewnętrznych. Jednocześnie wtrysk czynnika nie powoduje przewymiarowania pompy ciepła ze względu na spadek mocy grzewczej w ujemnych temperaturach, tak jak ma to miejsce w przypadku standardowych pomp ciepła.

Dochładzacz czynnika – pompa ciepła powinna być wyposażona w dochładzacz cieczy czynnika, które zwiększają zdolność pompy do pobierania energii w niskich temperaturach, a co z tym związane podnosi jej efektywność energetyczną.

Dwie sprężarki – pompa ciepła powinna być wyposażona w dwie sprężarki, które podnoszą niezawodność urządzenia oraz wpływają na skrócenie czasu odszraniania agregatu.

Pompa ciepła powinna spełniać poniższe parametry techniczne:

- ✓ jednostka typu monoblok;
- ✓ praca na czynniku chłodniczym o GWP maksymalnie 1800,
- ✓ nominalna moc grzewcza A7W65: 45,0 kW;
- ✓ moc grzewcza przy A-10W65: 41,0 kW;
- ✓ moc grzewcza przy A-20W65: 32,2 kW;
- ✓ maksymalna temperatura wody grzewczej co najmniej 70°C;
- ✓ temperatura wody grzewczej co najmniej 65°C przy -20°C powietrza zewnętrznego;
- ✓ poziom ciśnienia akustycznego metr od urządzenia maksymalnie 59 dB (A);
- ✓ maksymalny spręż statyczny wentylatora nie mniejszy niż 60 Pa;
- ✓ wymiary maksymalne urządzenia: 1710 x 1978 x 759 [mm];
- ✓ waga maksymalna: 511 kg;
- ✓ urządzenie wyposażone w dochładzacz czynnika;
- ✓ urządzenie wyposażone we wtrysk czynnika chłodniczego o zmiennym stopniu suchości;
- ✓ dwie sprężarki sterowane inwerterowo;
- ✓ zasilanie: trójfazowe 400 V;
- ✓ co najmniej 5 letnia gwarancja producenta;

- ✓ serwis fabryczny producenta pomp ciepła przez cały okres gwarancji;
- ✓ producent pomp ciepła powinien posiadać bezpośrednie przedstawicielstwo w Polsce.

◆ Rurociągi

Przewody c.o. dla pomieszczeń technicznych zaprojektowano jako rury stalowe bez szwu przewodowe walcowane na gorąco wg. PN-80/H-74219 ze stali typu R35.. Połączenia przewodów z armaturą do średnicy DN50 gwintowane mufowe. Stosować uszczelki z materiału „Polonit 300”. Na przewodach stosować łuki hamburskie. Przy przejściach przez stropy i ściany stosować przejścia przeciwpożarowe odpowiedniej klasy EI.

Rozstaw podpór zawiesi dla rur stosować zgodnie z wytycznymi producenta przewodów.

◆ Układanie przewodów

Przewody ułożone na ścianach lub podwieszone, łączone przez lutowanie miękkie lub zaciskowo za pomocą specjalistycznych złączy. Przy układaniu przewodów poziomych należy zwrócić uwagę na odpowiednie spadki umożliwiające ich swobodne odwodnienie i samoczynne odpowietrzenie. Minimalny spadek przewodów poziomych 0,3 % w kierunku od źródeł ciepła do instalacji c.o. Poziome przewody prowadzić wzdłuż ścian, armaturę odcinającą i spustową sytuować w najniższych miejscach instalacji c.o. Przy przejściach przez przegrody budowlane stosować rury ochronne. Przejścia przez przegrody oddzielenia p.poż. wykonać zgodnie z wymaganiami dla przejść p.poż. w odpowiedniej klasie EI dla danej przegrody.

◆ Odpowietrzenie instalacji.

Odpowietrzenie instalacji odbywać się będzie poprzez odpowietrzniki ręczne wbudowane w grzejniki, oraz odpowietrzniki automatyczne zlokalizowane na końcu pionów.

◆ Próba szczelności.

Po zmontowaniu instalacji c.o. przed jej zakryciem, oraz przed wykonaniem izolacji cieplnej należy wykonać badania szczelności. Powinny być one wykonane wodą zimną. Próba szczelności musi być przeprowadzona zgodnie z „Wymaganiami technicznymi COBRTI INSTAL – Zeszyt 6 pkt 11.2.” Przed przystąpieniem do badań należy od instalacji odłączyć naczynie wzbiorcze, zaślepić rurę wzbiorczą i inne rury zabezpieczające. Po napełnieniu instalacji wodą zimną i po dokładnym jej odpowietrzeniu należy, przy ciśnieniu statycznym słupa wody, dokonać starannego przeglądu instalacji. Badanie

szczelności instalacji wodą należy rozpocząć po okresie, co najmniej jednej doby od stwierdzenia jej gotowości do takiego badania i nie wystąpienia w tym czasie przecieków wody lub roszczenia. Po potwierdzeniu gotowości układu do podjęcia badania szczelności należy zwiększyć ciśnienie w instalacji za pomocą pompy, kontrolując jego wartość w najniższym punkcie instalacji. Instalację poddać badaniu na ciśnienie próbne o wartości ciśnienia roboczego w najniższym punkcie instalacji zwiększoną o 0,2 MPa, lecz nie mniejszą niż wartość ciśnienia próbnego 0,4 MPa i obserwację instalacji przez czas 0,5h. Po zakończeniu badania szczelności na zimno należy ponownie dołączyć instalację do źródła ciepła (jeżeli była odłączona) oraz podłączyć naczynie wzbiorcze.

◆ **Kompensacja wydłużeń termicznych**

Kompensację wydłużeń liniowych przewodów uzyskuje się w wyniku zmiany kierunku prowadzenia przewodów, właściwego rozmieszczenia punktów stałych i zastosowania kompensatorów. Kompensator należy umieścić w środku pomiędzy uchwytami stałymi lub dwoma odgałęzieniami tak, aby w osi symetrii był mocowany uchwytem stałym. Kompensator umieścić w płaszczyźnie poziomej. Kompensację wykonać zgodnie z wytycznymi producenta rur.

◆ **Izolacje cieplne.**

Wszystkie przewody w kotłowni należy zaizolować cieplnie otulinami w systemie „Thermafex FZR”. Grubości izolacji cieplnej przewodów i komponentów według Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 5 lipca 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

◆ **Automatyka**

W celu możliwości sterowania instalacją służyć będzie dedykowana automatyka sterującą pracy obiegów grzewczych, pompy ciepła zgodnie z schematem technologicznym wyposażona między innymi w automatykę pogodową, czujniki temperatury, sterowanie układami grzewczymi, możliwości przegrzewu wody zasobnika c.w.u. Sterownik kotłowy posiadać będzie system zarządzania energią dający możliwość sterowania między innymi obniżeniem temperatury w wybranym przez użytkownika czasie.

◆ **Pomieszczenie magazynu oleju opałowego**

Przewiduje się demontaż istniejącej instalacji zbiornikowej. Pomieszczenie zostanie przeznaczone na cele technologiczne centralnego ogrzewania.

○ ZEWNĘTRZNA INSTALACJA C.O.

Projektowaną instalację ciepłą wykonać z rur preizolowanych podwójnych samo kompensujących 2x 75x6,8 w płaszczu ochronnym $\varnothing 140$, układanych bezpośrednio w gruncie z minimalnym przykryciem 0,8 m. Odwodnienie ciepłociągu odbywać będzie się w budynku. Odpowietrzenie przewidziano przez zawory automatyczne. Sieć ciepłą oznaczyć taśmą ostrzegawczą ułożoną 30 cm nad rurociągiem. Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z zasadami montażu wymaganego przez producenta oraz z warunkami technicznymi odbioru robót budowlano-montażowych cz. II Instalacje sanitarne i przemysłowe. Do zasilania pompy przewidziano wewnętrzną linię zasilającą energetyczną realizowaną według oddzielnego opracowania.

✓ Roboty ziemne

Należy dokonać wytyczenia trasy sieci przez uprawnionego geodetę. Przed przystąpieniem do robót w miejscach skrzyżowań z innymi sieciami uwidocznionymi na planie sytuacyjno-wysokościowym należy wykonać przekopy kontrolne w celu wyznaczenia rzędnych dna wykopu na odcinkach między kolizjami. W okolicach kolizji z uzbrojeniem podziemnym, przede wszystkim w pobliżu studzienek kanalizacyjnych wykopy należy wykonać ręcznie. Wykopy o głębokości powyżej 1,0 m należy zabezpieczyć szalunkami. Wykop należy wykonywać na odkład wyłącznie z jednej, wybranej strony wykopu. Po drugiej stronie wykonywane będą prace spawalnicze przed ułożeniem rurociągu w wykopie. Niewielkie zmiany niwelety sieci mogą być rozwiązane przy pomocy gięcia elastycznego (minimalny dopuszczalny promień gięcia zgodnie z wytycznymi producenta rur) lub ukosowania na złączach spawanych (maksymalny dopuszczalny kąt 50°). Rzędna wykopu powinna być niższa o 0,10 m od dolnej krawędzi płaszcza rury. Przestrzeń tę stanowi podsypka z piasku lub drobnego żwiru nie zawierającego kamieni. Analogiczne wypełnienie powinna stanowić warstwa zasypki do wysokości 0,20 m ponad górną krawędź płaszcza. Nad warstwą zasypki, pomiędzy rurami, należy umieścić żółtą taśmę ostrzegawczą z polietylenu. Odległość między płaszczzami rur powinna wynosić co najmniej 150 mm, a odległość płaszcza rury od ściany wykopu powinna wynosić 200 mm. Wymagany minimalny stopień zagęszczenia gruntu wynosi 95%. Minimalna wysokość zasypki: 400 mm. Warstwę zasypki ponad 0,20 m nad górną tworzącą przewodu może stanowić grunt rodzimy, jednak nie zawierający gruzu, ani dużych frakcji. W miejscach załamania trasy, stanowiących strefy kompensacyjne, należy wykonać poszerzenie wykopu na długości 4,0 m. Kolana na załamaniu trasy są obciążone jednostronnie i obustronnie (kompensują wydłużenia termiczne pochodzące z dwóch stron rurociągu). Piasek otaczający rurę w strefie kompensacji nie może mieć większego zagęszczenia niż 94%.

B) CHŁODNICZYCH

Nie dotyczy.

C) KLIMATYZACJI

8. – WYPOSAŻONYCH W URZĄDZENIA, KTÓRE AUTOMATYCZNIE REGULUJĄ TEMPERATURĘ ODDZIELNIE W POSZCZEGÓLNYCH POMIESZCZENIACH LUB W WYZNACZONEJ STREFIE OGRZEWANEJ, W TYM URZĄDZENIA Z INDYWIDUALNYM STEROWANIEM POMIESZCZENIOWYM (W SZCZEGÓLNOŚCI TERMOSTATYCZNY ZAWÓR GRZEJNIKOWY, TERMOSTAT POKOJOWY, TERMOSTAT KLIMAKONWEKTORA WENTYLATOROWEGO, POJEDYNCZY TERMOSTAT) LUB KOMUNIKACJA Z SYSTEMEM NADRZĘDNYM ORAZ FUNKCJĄ STEROWANIA ZALEŻNĄ OD ZAPOTRZEBOWANIA

Projektuje się automatykę regulującą temperaturę dla obiegów grzewczych za pomocą bezprzewodowych automatycznych regulatorów pokojowych.

D) WENTYLACJI GRAWITACYJNEJ, GRAWITACYJNEJ WSPOMAGANEJ I MECHANICZNEJ

Zgodnie z opinią kominiarską załączoną do dokumentacji. Zaprojektowano kanał spiro $\varnothing 160$ izolowany włączony do wolnego kanału wentylacyjnego. Kanał ma za zadanie wentylować istniejące pomieszczenie magazynu oleju przeznaczone według projektu na pomieszczenie technologiczne.

E) WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH

○ WEWNĘTRZNA INSTALACJA WODOCIĄGOWA

◆ Przewody wodociągowe

Przewody c.o. dla pomieszczeń zaprojektowano jako rury stalowe bez szwu przewodowe walcowane na gorąco wg. PN-80/H-74219 ze stali typu R35.. Połączenia przewodów z armaturą do średnicy DN50 gwintowane mufowe. Stosować uszczelki z materiału „Polonit 300”. Na przewodach stosować łuki hamburskie. Przy przejściach przez stropy i ściany stosować przejścia przeciwpożarowe odpowiedniej klasy EI.

Rozstaw podpór zawiesi dla rur stosować zgodnie z wytycznymi producenta przewodów.

○ WEWNĘTRZNA INSTALACJA WODOCIĄGOWA

Jako armaturę odcinającą na przewodach wodociągowych zastosować zawory kulowe. Ciepłą wodę użytkową zapewniać będzie zasobnik ciepłej wody użytkowej o pojemności 500 litrów z wbudowaną grzałką elektryczną o mocy 2,0KW. Zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi instalacja powinna być poddana dezynfekcji wodą o temperaturze nie niższej 70°C i nie wyższej niż 80°C. Jej celem jest ograniczenie zagrożenia mikrobiologicznego (w tym bakterii Legionella). Temperatura użyteczna ciepłej

wody użytkowej nie niższa niż 55°C i nie wyższa 60°C. Instalacja wyposażona zostanie w niezbędną armaturę wymaganą do prawidłowej pracy instalacji (pompe cyrkulacyjną, armaturę, zabezpieczającą i stabilizującą ciśnienie). W celu utrzymania prawidłowej jakości wody przy uzupełnianiu zładu instalacji c.o. należy zastosować uzdatniacz wody wraz z zaworem antyskażeniowy klasy CA oraz zawór napełniania instalacji. **Wykonawca zobowiązany jest do wykonania badań wody oraz w przypadku potrzeby dobrania odpowiedniego urządzenia uzdatniającego.** Na zasilaniu zasobnika w ziemną wodę użytkową należy zamontować zawór antyskażeniowy klasy EA.

◆ Próba szczelności instalacji

Instalację wodociągową po wykonaniu należy poddać próbie ciśnieniowej. Zgodnie z wytycznymi próbę szczelności należy przeprowadzać przed zakryciem instalacji. Przed próbą należy napełnić instalację wodą oraz dokładnie odpowietrzyć. Wartość ciśnienia próbnego (1,5 ciśnienia roboczego) należy dwukrotnie podnosić w okresie 30 minut do pierwotnej wartości. Po dalszych 30 minutach spadek ciśnienia nie może przekraczać 0,06 MPa. W czasie następnych 120 minut spadek ciśnienia nie może przekroczyć 0,02 MPa. W przypadku wystąpienia przecieków podczas przeprowadzania próby szczelności należy je usunąć i ponownie przeprowadzić całą próbę od początku.

○ **WEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ**

Wewnętrzną instalację kanalizacyjną i podejścia do przyborów wykonać z rur PVC kielichowych uszczelnionych gumowymi pierścieniami oraz stalowych. Odpowietrzenie instalacji przewidziano poprzez istniejące rury wywiewne $\varnothing 110/160$ wyprowadzone ponad dach oraz zawory napowietrzające. Piony i podejścia do przyborów prowadzić w bruzdach i szachtach instalacyjnych. Przy przejściach przez przegrody konstrukcyjne przewody kanalizacyjne umieścić w rurach stalowych ochronnych $\varnothing 139 \times 3.6$ wg PN-79/H-74244. Odpływy od zlewozmywaków i umywalek 0,5m nad posadzką.

W celu odprowadzenia nieczystości ciekłych z pomieszczenia piwnicznego służyć będzie istniejąca studzienka z pompą zatapialną.

F) GAZOWYCH

Nie dotyczy.

G) ELEKTROENERGETYCZNYCH

Instalację elektroenergetyczne wykonać należy zgodnie z projektem technicznym w zakresie branży elektroenergetycznej wg. oddzielnego opracowania.

H) TELEKOMUNIKACYJNYCH

Nie dotyczy.

I) PIORUNOCHRONNYCH

Nie dotyczy.

J) OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Przepusty instalacyjne:

- 1. Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (E I) wymaganą dla tych elementów.*
- 2. Dopuszcza się nieinstalowanie przepustów, o których mowa w ust. 1, dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higienicznosanitarnych.*
- 3. Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż E I 60 lub R E I 60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, powinny mieć klasę odporności ogniowej (E I) ścian i stropów tego pomieszczenia.*
- 4. Przejścia instalacji przez zewnętrzne ściany budynku, znajdujące się poniżej poziomu terenu, powinny być zabezpieczone przed możliwością przenikania gazu do wnętrza budynku.*
- 5. Istniejące przepusty po wykonanym demontażu istniejącej instalacji należy zabezpieczyć do wymaganej klasy odporności ogniowej danej przegrody.*

W pomieszczenia techniczne należy oznakować zgodnie z Polskimi Normami Drogi i wyjścia ewakuacyjne, miejsca usytuowania przeciwpożarowych wyłączników prądu, materiałów niebezpiecznych pożarowo.

9. SPOSÓB POWIĄZANIA INSTALACJI I URZĄDZEŃ BUDOWLANYCH OBIEKTU BUDOWLANEGO, O KTÓRYCH MOWA W PKT. 7, Z SIECIAMI ZEWNĘTRZNYMI WRAZ Z PUNKTAMI POMIAROWYMI, ZAŁOŻENIAMI PRZYJĘTYMI DO OBLICZEŃ INSTALACJI ORAZ PODSTAWOWE WYNIKI TYCH OBLICZEŃ, Z DOBREM RODZAJU I WIELKOŚCI URZĄDZEŃ, PRZY CZYM NALEŻY PRZEDSTAWIĆ:

A) DLA INSTALACJI OGRZEWczyCH, WENTYLACYJNYCH, KLIMATYZACYJNYCH LUB CHŁODNICZYCH – ZAŁOŻONE PARAMETRY KLIMATU WEWNĘTRZNEGO NA PODSTAWIE PRZEPISÓW TECHNICZNO-BUDOWLANYCH ORAZ PRZEPISÓW DOTYCZĄCYCH RACJONALIZACJI UŻYTKOWANIA ENERGII

W jednym z pomieszczeń technicznych należy zamontować grzejnik wodny, który będzie miał za zadanie utrzymać dodatnią temperaturę w pomieszczeniu. Pomieszczenie modernizowanej kotłowni ogrzane zostanie dzięki stratą technologicznym instalacji grzewczej.

Założono 2-krotną wymianę powietrza w pomieszczeniach technicznych.

B) DOBÓR I ZWYMIAROWANIE PARAMETRÓW TECHNICZNYCH PODSTAWOWYCH URZĄDZEŃ OGRZEWczyCH, WENTYLACYJNYCH, KLIMATYZACYJNYCH I CHŁODNICZYCH ORAZ OKREŚLENIE WARTOŚCI MOCY CIEPLNEJ I CHŁODNICZEJ ORAZ MOCY ELEKTRYCZNEJ ZWIĄZANEJ Z TYMI URZĄDZENIAMI

Zaprojektowano pompę ciepła o parametrach:

- ✓ jednostka typu monoblok;
- ✓ praca na czynniku chłodniczym o GWP maksymalnie 1800,
- ✓ nominalna moc grzewcza A7W65: 45,0 kW;
- ✓ moc grzewcza przy A-10W65: 41,0 kW;
- ✓ moc grzewcza przy A-20W65: 32,2 kW;
- ✓ maksymalna temperatura wody grzewczej co najmniej 70°C;
- ✓ temperatura wody grzewczej co najmniej 65°C przy -20°C powietrza zewnętrznego;
- ✓ poziom ciśnienia akustycznego metr od urządzenia maksymalnie 59 dB (A);
- ✓ maksymalny spręż statyczny wentylatora nie mniejszy niż 60 Pa;
- ✓ wymiary maksymalne urządzenia: 1710 x 1978 x 759 [mm];
- ✓ waga maksymalna: 511 kg;
- ✓ urządzenie wyposażone w dochładzacz czynnika;
- ✓ urządzenie wyposażone we wtrysk czynnika chłodniczego o zmiennym stopniu suchości;
- ✓ dwie sprężarki sterowane inwerterowo;
- ✓ zasilanie: trójfazowe 400 V;

- ✓ co najmniej 5 letnia gwarancja producenta;
- ✓ serwis fabryczny producenta pomp ciepła przez cały okres gwarancji;
- ✓ producent pomp ciepła powinien posiadać bezpośrednie przedstawicielstwo w Polsce.

Zaprojektowano grzałkę elektryczną o mocy 6kW wbudowaną w bufor ciepła oraz grzałkę elektryczną o mocy 2kW wbudowaną w zasobnik c.w.u.

10. ROZWIĄZANIA I SPOSÓB FUNKCJONOWANIA ZASADNICZYCH URZĄDZEŃ INSTALACJI TECHNICZNEJ, W TYM PRZEMYSŁOWYCH I ICH ZESPOŁÓW TWORZĄCYCH CAŁOŚĆ TECHNICZNO-UŻYTKOWĄ, DECYDUJĄCĄ O PODSTAWOWYM PRZEZNACZENIU OBIEKTU BUDOWLANEGO, W TYM CHARAKTERYSTYKĘ I ODNOŚNE PARAMETRY INSTALACJI I URZĄDZEŃ TECHNOLOGICZNYCH, MAJĄCYCH WPŁYW NA ARCHITEKTURĘ, KONSTRUKCJĘ, INSTALACJE I URZĄDZENIA TECHNICZNE ZWIĄZANE Z TYM OBIEKTEM

Nie dotyczy.

11. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ, STOSOWNIE DO ZAKRESU PROJEKTU

Przepusty instalacyjne:

- 1. Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (E I) wymaganą dla tych elementów.*
- 2. Dopuszcza się nieinstalowanie przepustów, o których mowa w ust. 1, dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higienicznosanitarnych.*
- 3. Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż E I 60 lub R E I 60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, powinny mieć klasę odporności ogniowej (E I) ścian i stropów tego pomieszczenia.*
- 4. Przejścia instalacji przez zewnętrzne ściany budynku, znajdujące się poniżej poziomu terenu, powinny być zabezpieczone przed możliwością przenikania gazu do wnętrza budynku.*
- 5. Istniejące przepusty po wykonanym demontażu istniejącej instalacji należy zabezpieczyć do wymaganej klasy odporności ogniowej danej przegrody.*

12. CHARAKTERYSTYKĘ ENERGETYCZNĄ BUDYNKU

Nie dotyczy.

Projektant br. konstr.	inż. Piotr Schulz	<i>Upr. nr. GP-KZ-7542/148/93 specjalność konstrukcyjno-budowlana budynków i innych budowli o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych</i>	
---------------------------	-------------------	---	--

Projektant br. sanitarnej	mgr inż. Jan Schulz	<i>Upr. nr. POM/0295/PBS/16 specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do projektowania bez ograniczeń</i>	
------------------------------	---------------------	---	--

Projektant sprawdzający br. sanitarna	mgr inż. Daniel Wiśniewski	<i>Upr. nr. UAN-KZ-7210/36/80 specjalność instalacyjna w zakresie instalacji elektrycznych – o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych</i>	
---	----------------------------	--	--

B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

C. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU

1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW WSZYSTKICH SPECJALNOŚCI O SPORZĄDZENIU PROJEKTU ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI I ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy Prawo budowlane (z późniejszymi zmianami) oświadczamy, iż niniejszy projekt budowlany:

<i>Nazwa inwestycji:</i>	MODERNIZACJA POMIESZCZEŃ KOTŁOWNI ORAZ MAGAZYNU OLEJU W ZWIĄZKU Z MODERNIZACJĄ ŹRÓDŁA CIEPŁA (POMPA CIEPŁA) W BUDYNKU ZIELONEJ SZKOŁY W ZAKRESIE SANITARNYM, BUDOWLANYM
<i>Miejsce inwestycji:</i>	ZIELONA SZKOŁA nr inwentarzowy 107/251, Woziwoda 6, 89-504 Legbąd działka 8093/1, obręb Kłoczek, Gmina Tuchola
<i>Inwestor:</i>	Nadleśnictwo Woziwoda Woziwoda 3 89-504 Legbąd

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant br. konstr.	inż. Piotr Schulz	<i>Upr. nr. GP-KZ-7542/148/93</i> <i>specjalność konstrukcyjno-budowlana</i> <i>budynków i innych budowli o powszechnie</i> <i>znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i</i> <i>schematach technicznych</i>	
---------------------------	-------------------	---	--

Projektant br. sanitarnej	mgr inż. Jan Schulz	<i>Upr. nr. POM/0295/PBS/16</i> <i>specjalność instalacyjna w zakresie sieci,</i> <i>instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,</i> <i>gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do</i> <i>projektowania bez ograniczeń</i>	
------------------------------	---------------------	---	--

Projektant sprawdzający br. sanitarna	mgr inż. Daniel Wiśniewski	<i>Upr. nr. UAN-KZ-7210/36/80</i> <i>specjalność instalacyjna w zakresie instalacji</i> <i>elektrycznych – o powszechnie znanych</i> <i>rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach</i> <i>technicznych</i>	
---	----------------------------	--	--

Chojnice, 01.01.2026 r.

2. KOPIA DECYZJI O NADANIU PROJEKTANTOM WSZYSTKICH SPECJALNOŚCI UPRAWNIEN BUDOWLANYCH W ODPOWIEDNIEJ SPECJALNOŚCI

WOJEWODA BYDGOSKI

Bydgoszcz, 1993-09-29

GP-KZ-7342/148/93

DECYZJA

O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE

Na podstawie § 2 ust.2 pkt 2, § 5 ust.2, § 6 ust.2, § 7 i § 13
ust.1 pkt 2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony
Środowiska, z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji
technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz.46 z późn. zm.)
stwierdza się, że:

Pan Piotr Łukasz SCHULZ

technik architektury o specj. projektowanie architektoniczne

urodzony dnia 19 października 1958 r. w Chojnicach

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania
samodzielnej funkcji projektanta oraz kierownika budowy i robót
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
w zakresie niżej podanym

Pan Piotr Łukasz SCHULZ jest upoważniony do:

- 1/sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych budynków i innych budowli o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych,
- 2/sporządzania projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki związanych z realizacją tych budynków,
- 3/kierowania, nadzorowania i kontrolowania technicznego budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz do kontrolowania stanu technicznego obiektów budowlanych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych - w specjalności konstrukcyjno-budowlanej.



Z up. WOJEWODY

mgr inż. Michał Buziński
Wydział
Gospodarki Przestrzennej i Komunikacji

Gdańsk, dnia 30 grudnia 2016 r.

sygn. akt. 357/POM/OKK/16

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t. j. Dz. U. z 2016 r. poz. 1725 ze zm.) i **art. 12 ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4b** ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2016 r., poz. 290 ze zm.) oraz **§ 10 i § 14 ust. 3** rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t. j. Dz. U. z 2016 r., poz. 23 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**
stwierdza, że:

Pan Jan Maria Schulz
magister inżynier inżynierii środowiska
urodzony dnia 17.08.1989 r. w Chojnicach

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: POM/0295/PBS/16

**projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

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.

Pan Jan Maria Schulz upoważniony jest:

I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2016 r., poz. 290 ze zm.), w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie § 10 i § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) uprawnienia niniejsze uprawniają do :

- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
- 2) do projektowania obiektu budowlanego związanego z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne.

Pouczenie

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

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



ZASTĘPCA PRZEWODNICZĄCEGO

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
dr inż. Marek Wesolowski

ZASTĘPCA PRZEWODNICZĄCEGO

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
mgr inż. Maciej Malinowski

CZŁONEK

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
prof. dr hab. inż. Ziemowit Suligowski

Otrzymują:

- 1. Pan Jan Maria Schulz
- 89-606 Charzykowy ul. Akacjowa 6
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. a/a



KUJAWSKO
POMORSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Bydgoszcz, dnia 18 grudnia 2013 r.

Sygn. akt: KUPOIIB/KK-0054-0044/13
KUPOIIB/KK-0055-0090/13

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.*), art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 i ust. 3 pkt 1 i 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, z późn. zm.*) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578, z późn. zm.*) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

Pan Daniel Tadeusz Wiśniewski
magister inżynier o kierunku inżynieria środowiska
ur. dnia 25 marca 1982 r. w Tucholi

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny KUP/0152/PWOS/13

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

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 KUPOIIB w Bydgoszczy w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Jacek Kołodziej

inż. Wojciech Klatecki

inż. Franciszek Szypliński



Otrzymują:

1. Pan Daniel Tadeusz Wiśniewski
ul. Wiejska 8c
89-500 Tuchola
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a

3. KOPIA ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI PROJEKTANTÓW WSZYSTKICH SPECJALNOŚCI DO WŁAŚCIWEJ IZBY
SAMORZĄDU ZAWODOWEGO



Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
POM-ZX9-3SN-471 *

Pan Jan Maria Schulz o numerze ewidencyjnym POM/IS/0035/17
adres zamieszkania ul. Akacyjowa 6, 89-606 Charzykowy
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2026-01-01 do 2026-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2026-01-05 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-T2Z-YT3-RKH *

Pan Piotr Schulz o numerze ewidencyjnym POM/BO/4312/01
adres zamieszkania ul.Akacyjowa 6, 89-606 Charzykowy
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2026-01-01 do 2026-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2025-12-18 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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



Weryfikacja
dokonana przez



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
KUP-BA7-T69-SEL *

Pan Daniel Wiśniewski o numerze ewidencyjnym KUP/IS/0015/14
adres zamieszkania ul. Wiejska 27, 89-500 Tuchola
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2026-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2025-12-19 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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



Elektroniczny
podpis