

SPIS TREŚCI

1.	PRZEDMIOT OPRACOWANIA	3
2.	LOKALIZACJA INWESTYCJI ORAZ NAZWA INWESTORA	3
3.	PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA	3
4.	ZAŁOŻENIA I DANE OGÓLNE	3
5.	ROZWIĄZANIE PROJEKTOWE.....	4
6.	WYTYCZNE BRANŻOWE	8
7.	UWAGI OGÓLNE	9

SPIS RYSUNKÓW

- S_01. Rzut piwnicy – instalacja wod-kan
- S_02. Rzut parteru – instalacja wod-kan
- S_03. Rzut I piętra – instalacja wod-kan
- S_04. Rzut parteru– instalacja wentylacji i klimatyzacji

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania

Celem opracowania jest przedstawienie rozwiązań projektowych będących podstawą do wykonania instalacji wewnętrznych: instalacji wody zimnej, ciepłej wody użytkowej, kanalizacji sanitarnej, instalacji wentylacji oraz instalacji klimatyzacji dla potrzeb remontu i wyposażenia pomieszczeń w budynku przy ul. Centralnej 16 w Kobiórze w celu utworzenia placówki typu „Klub Senior +”.

2. Lokalizacja inwestycji oraz nazwa Inwestora

Inwestor: Gmina Kobiór

ul. Kobiórska 5

43-210 Kobiór

Obiekt zlokalizowany jest w Kobiórze przy ul. Centralnej 16.

3. Podstawa i zakres opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- projekt architektoniczno-budowlany,
- zlecenie Inwestora,
- uzgodnienia z Inwestorem.
- uzgodnienia międzybranżowe
- obowiązujące normy i wytyczne techniczno-projektowe min:
- Prawo Budowlane
- Dz. U. 2002r nr 75 poz. 690 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, wraz z późniejszymi zmianami oraz ze wszystkimi normami wymienionymi w tym rozporządzeniu

Zakres opracowania zawiera rozwiązania projektowe:

- Instalacji wody zimnej oraz ciepłej
- Instalacji kanalizacji sanitarnej
- Instalacji wentylacji i klimatyzacji

W budynku znajduje się istniejąca instalacja hydrantowa oraz instalacji centralnego ogrzewania które pozostawia się bez zmian.

4. ZAŁOŻENIA I DANE OGÓLNE

Parametry powietrza zewnętrznego przyjmowane do obliczeń

Dla okresu zimowego – strefa klimatyczna III

- temperatura suchego termometru $t_s = -20^{\circ}\text{C}$

Dla okresu letniego – strefa klimatyczna II

- temperatura suchego termometru $t_s = 30^{\circ}\text{C}$

Parametry powietrza wewnętrznego przyjmowane do obliczeń zgodnie z PN-78/B-03421

Dla okresu zimowego

- temperatura powietrza w pomieszczeniach mieszkalnych $t = + 20^{\circ}\text{C}$
- temperatura powietrza w łazienkach $t = + 24^{\circ}\text{C}$
- temperatura powietrza w pomieszczeniu kotłowni i pomieszczeniach technicznych $= +16^{\circ}\text{C}$
- wilgotność względna w pozostałych pomieszczeniach wynikowa
- maksymalna prędkość powietrza 0,3 m/s

Dla okresu letniego

- temperatura powietrza wynikowa

5. Rozwiązanie projektowe

5.1. Wewnętrzna instalacja wod – kan i c.w.u.

5.1.1. Instalacja wody zimnej

Projektowana inwestycja zasilana będzie w wodę z istniejącej instalacji która znajduje się w budynku. Projektuje się wymianę całego pionu znajdującego się w modernizowanych pomieszczeniach wraz z kondygnacją piętra oraz z rozprowadzeniem instalacji do urządzeń. Projektowany pion wody zimnej należy wpiąć do istniejącej instalacji wody zimnej w piwnicy za głównym zestawem wodomierzowym.

Zaprojektowano instalację wody zimnej w systemie rur PP PN20 np. KAN-therm. Wodę zimną należy doprowadzić do wszystkich punktów poboru w pionie.

W miejscach przejść przez ściany bądź stropy należy osadzić tuleje ochronne o wewnętrznej średnicy większej co najmniej o 10mm od zewnętrznej średnicy przewodu. Przestrzeń pomiędzy przewodem a tuleją wypełnić szczelnym materiałem elastycznym. Przewody należy prowadzić w bruzdach pod tynkiem lub w posadzce. Przewody zabetonowane prowadzone w posadzce lub w ścianach należy zaizolować otuliną gr. 6mm np. Thermaflex, prowadzone po wierzchu ścian oraz w kanale technologicznym zgodnie z warunkami technicznymi. Po zakończeniu montażu (przed otynkowaniem lub zalaniem) instalację należy poddać próbie szczelności zgodnie z normą PN-81/B10700.00 oraz dokładnie przepłukać. Próbę szczelności należy przeprowadzić na ciśnienie 1,5 x wyższe niż ciśnienie robocze lecz nie niższe niż 0,9MPa.

Po wykonaniu instalację należy dwukrotnie przepłukać, a następnie wykonać próbę na zimno – jak dla wody użytkowej. Z przeprowadzonej próby należy sporządzić protokół. Po montażu należy wykonać oznaczenia przewodów i armatury zgodnie z przepisami.

Przejścia przewodów o średnicy większej niż 4 m przez strop pomiędzy piętrem 3, a projektowanym lokalem na poziomie strychu zostaną zabezpieczone przy pomocy rozwiązań systemowych do klasy odporności ogniowej EI 60.

Izolacje termiczne przewodów wodociagowych zostaną wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

5.1.2. Instalacja ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji

Źródłem ciepła dla instalacji ciepłej wody użytkowej będą projektowane elektryczne przepływowe podgrzewacze c.w.u zlokalizowane pod umywalkami i zlewozmywakiem o mocy 5,5kW – zgodnie z częścią rysunkową.

Podgrzewacz c.w.u. należy zabezpieczyć zgodnie z przepisami i wymaganiami producenta.

Instalację wody ciepłej należy wykonać z rur PP stabi PN20 np. KAN-therm posiadających atest higieniczny. Przewody instalacji wody ciepłej prowadzić równolegle do przewodów wody zimnej (powyżej). Ciepłą wodę należy doprowadzić do baterii zlewozmywakowych, umywalkowych oraz natryskowych. Przewody należy prowadzić w bruzdach pod tynkiem lub w posadzce. Przewody zabetonowane prowadzone w posadzce lub w ścianach należy zaizolować otuliną gr. 6mm np. Thermaflex, prowadzone po wierzchu ścian zgodnie z warunkami technicznymi.

Po zakończeniu montażu (przed otynkowaniem lub zalaniem) instalację należy poddać próbie szczelności zgodnie z normą PN-81/B10700.00 oraz dokładnie przepłukać. Próbę szczelności należy przeprowadzić na ciśnienie 1,5 raza wyższe niż ciśnienie robocze lecz nie niższe niż 0,9MPa.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz.U. nr 75/2002 poz. 690 wraz z późniejszymi zmianami instalacja wodociągowa ciepłej wody użytkowej powinna umożliwiać przeprowadzanie ciągłej lub okresowej dezynfekcji metodą chemiczną lub fizyczną (w tym okresowe stosowanie metody dezynfekcji cieplnej), bez obniżania trwałości instalacji i zastosowanych w niej wyrobów. Do przeprowadzenia dezynfekcji cieplnej niezbędne jest zapewnienie uzyskania w punktach czerpalnych temperatury wody nie niższej niż 70°C i nie wyższej niż 80°C.

Przejścia przewodów przez przegrody oddzielenia ppoż. zabezpieczyć zgodnie z klasą odporności ogniowej przegrody.

Izolacje termiczne przewodów zostaną wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

5.1.3. Instalacja wewnętrzna kanalizacyjna sanitarna

Ścieki z projektowanej inwestycji odprowadzane będą do istniejącego pionu. Przewiduje się wymianę istniejącego pionu wraz z podejściami pod urządzenia.

Projektowana instalacja kanalizacji sanitarnej wykonana będzie z rur PVC - kanalizacyjnych niskoszumowych do kanalizacji wewnętrznej, w piwnicy do kanalizacji zewnętrznej.

Pion kanalizacyjny zaopatrzyć w rewizję, wyprowadzić nad dach i zakończyć rurą wywiewną $\varnothing 160$, pion 1' zakończyć zaworem napowietrzającym pod stropem, montaż wg. wytycznych producenta.

Przewody kanalizacyjne wewnątrz budynku przy równoległym układaniu ich z przewodami wodociągowymi powinny zachować odległość co najmniej 10cm. Przewody mocować za pomocą obejm lub uchwytów w sposób uniemożliwiający powstawanie załamań w miejscach połączeń. Pomiędzy obejmą a przewodem stosować podkładki elastyczne. Maksymalny rozstaw uchwytów dla rury o średnicy 110mm i mniejszych nie więcej niż 1m.

Przejścia przewodów przez przegrody budowlane wykonać w rurach ochronnych z uszczelnieniem z masy plastycznej. Instalację kanalizacyjną wykonać z rur PVC-U instalacyjnych $\varnothing 50, 75, 90, 110$. Przy łączeniu odpływów średnicę odpływu należy zwiększyć o jedną dymensję.

Należy zapewnić dostęp do rewizji.

Przejścia przewodów przez przegrody oddzielenia ppoż. zabezpieczyć zgodnie z klasą odporności ogniowej przegrody.

5.1.4. Próby instalacji wody zimnej i ciepłej oraz kanalizacji

Po wykonaniu montażu przewodów wody zimnej i ciepłej wykonać próbę ciśnieniową wodną na 0,6 MPa przed замуrowaniem bruzd. Przed uruchomieniem instalację należy zdezynfekować i przepłukać.

5.1.5. Izolacja przewodów

Przewody instalacji c.o., c.w.u należy zaizolować termicznie zgodnie z zał. nr 2 do Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie DZ.U. Nr 75/2002 poz. 690 z późniejszymi zmianami.

TABELA. GRUBOŚCI IZOLACJI

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/(m · K) ¹⁾
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	1/2 wymagań z poz. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1 -4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	1/2 wymagań z poz. 1-4
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm
8	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone wewnątrz izolacji cieplnej budynku)	40 mm
9	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone na zewnątrz izolacji cieplnej budynku)	80 mm
10	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone wewnątrz budynku ²⁾	50 % wymagań z poz. 1-4
11	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone na zewnątrz budynku ²⁾	100 % wymagań z poz. 1-4

Uwaga:

¹⁾ przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła niż podano w tabeli należy odpowiednio skorygować grubość warstwy izolacyjnej,

²⁾ izolacja cieplna wykonana jako powietrznoszczelna.

5.2. Instalacja wentylacji i klimatyzacji

5.2.1. Instalacja wentylacji

W przedmiotowym pomieszczeniu klubu seniora oraz w sanitariatach znajdują się istniejące przewody wentylacyjne wywiewne grawitacyjne. Przed przystąpieniem do robót należy sprawdzić drożność istniejących kanałów wentylacyjnych przez uprawnionego kominiarza. W przypadku złego stanu technicznego, kominy należy doprowadzić do stanu wymaganego przepisami lub wyprowadzić nowe kanały wentylacyjne ponad dach.

Nawiew powietrza.

Wentylowanie pomieszczeń za pomocą przewodów wentylacji grawitacyjnej będzie skuteczne, jeśli do pomieszczeń zapewni się dopływ dostatecznej ilości powietrza zewnętrznego. Dla spełnienia tego warunku należy w stolarnie okiennej zamontować nawiewniki okienne o wydajności 7-45 m³/h o dobrych parametrach akustycznych (37dB) np. prod. Flop System.

5.2.2. Instalacja klimatyzacji

Założenia projektowe

Obciążenia cieplne pomieszczeń będące podstawą doboru wielkości wydajności chłodniczej jednostek wewnętrznych, ustalono dla:

- parametrów obliczeniowych powietrza zewnętrznego dla okresu lata (II strefa klimatyczna):
 - temperatura powietrza zewnętrznego: $t_{eL} = 32\text{ }^{\circ}\text{C}$,
 - wilgotność względna powietrza zewnętrznego: $\phi = 45\%$,
- warunków cieplno-wilgotnościowych w pomieszczeniach, zgodnie z wytycznymi podanymi w założeniach projektowych, przyjmując:
 - temperatura powietrza w ochładzanych pomieszczeniach: $t_i = 25\text{ }^{\circ}\text{C}$,
 - wilgotność względna powietrza wewnętrznego: wynikowa.

Rozwiązania projektowe

W pomieszczeniu klubu seniora projektuje się instalację klimatyzacji typu Split.

Źródłem chłodu będzie agregat np. prod. LG o mocy chłodniczej $Q_{ch}=5,5\text{ kW}$. Agregat będzie umieszczony na ścianie zewnętrznej min. 0,5 m nad terenem, na konstrukcji, zgodnie z częścią rysunkową. Czynnik chłodniczy - R410A. Agregat chłodzony będzie powietrzem zewnętrznym.

Zyski ciepła z klimatyzowanego pomieszczenia usuwane będą za pomocą klimatyzatora ściennego montowanego na ścianie np. prod. LG o mocy $Q_{ch}=5,5\text{ kW}$. Wydajność klimatyzatora regulowana będzie poprzez termostat. Odbiornik dodatkowo wyposażać w armaturę odcinającą.

Klimatyzator należy wyposażać w pompkę skroplin. Odprowadzenie skroplin z jednostki należy prowadzić przewodami PVC DN 20 w przestrzeni pod stropem ze spadkiem 0,2 % najkrótszą drogą. Instalacje odprowadzania skroplin należy połączyć z pionem kanalizacyjnym poprzez podłączenie do syfonów nad przyborami sanitarnymi, np. poprzez swobodny wylot nad umywalkami lub poprzez zasyfonowanie. Przewody skroplin należy zabezpieczyć przed kondensacją pary wodnej na powierzchni zewnętrznej. Zastosować otuliny termoizolacyjne o grubości 3 mm.

Instalację wykonać z rur miedzianych (wg PN-EN 10305). Przewody należy mocować wykorzystując systemowe rozwiązania np. Hilti. Przejścia przewodów przez ścianę zewnętrzną należy wykonać w rurach osłonowych o średnicy większej niż średnica przewodu. Przy montażu jednostek zewnętrznych oraz zabudowie jednostek wewnętrznych należy przestrzegać szczegółowych wymagań producenta zastosowanych urządzeń. Przewody umieszczone na zewnątrz budynku należy zabezpieczyć przed wpływem środowiska zewnętrznego.

Przepływ czynnika w instalacji jest stały.

Próby szczelności instalacji należy wykonać suchym azotem przy ciśnieniu zgodnym z wymaganiami producenta oraz normą PN378:2010.

Próby i uruchomienie instalacji po pozytywnych testach sprawdzających, należy prowadzić pod nadzorem przedstawicieli producenta urządzeń.

Przewody prowadzone na zewnątrz należy odpowiednio zabezpieczyć. Dla instalacji prowadzonej wewnątrz budynku zastosować otuliny termoizolacyjne THERMAFLEX AC o współczynniku przewodności cieplnej

nie gorszym niż $0,033 \text{ W/m}^2\text{K}$ w temp. -20°C oraz $0,040 \text{ W/m}^2\text{K}$ w temp. $+40^\circ\text{C}$ o grubości równej $\frac{1}{2}$ poniższych wymagań:

- średnica wewnętrzna do 22mm – $g = 20 \text{ mm}$
- średnica wewnętrzna od 22 do 35mm – $g = 30 \text{ mm}$
- średnica wewnętrzna od 35 do 100mm – $g = \text{równa średnicy wewnętrznej rury}$
- średnica wewnętrzna ponad 100mm – $g = 100 \text{ mm}$

Izolację termiczną należy wykonać również na wszystkich elementach armatury. Montaż izolacji wykonać zgodnie z instrukcją montażu oraz zalecanych materiałów wybranego producenta. Połączenia wszystkich odcinków należy sklejać doczołowo, a następnie owinać taśmą AF.

Bezpieczeństwo pożarowe

Całość instalacji należy wykonać z materiałów niepalnych, a izolacje zimnochronne i ciepłe z materiałów nierozprzestrzeniających ognia (NRO).

Wytyczne BHP

Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia muszą być dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie.

Wszelkie prace m.in. montażowe, budowlane, spawalnicze, elektryczne powinny być wykonane według obowiązujących przepisów BHP przez firmę posiadającą odpowiednie uprawnienia.

Załoga obsługująca i konserwująca musi być przeszkolona pod względem obowiązujących przepisów BHP

Wszystkie zaprojektowane urządzenia należy eksploatować i konserwować zgodnie z DTR producentów i obowiązującymi przepisami BHP.

Instalacje należy wykonać zgodnie z:

- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”,
- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru” – COBRTI Instal, zeszyt 1-12,
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki ich usytuowanie wraz z późniejszymi zmianami,
- Zasadami sztuki budowlanej, obowiązującymi przepisami BHP, PPOŻ,
- Wymaganiami montażowymi producentów zastosowanych urządzeń,
- Obowiązującymi przepisami i normami.

6. Wytyczne branżowe

Wytyczne architektoniczne i konstrukcyjne

Wykonawca prac budowlanych powinien wykonać w ścianach otwory do prowadzenia instalacji oraz otwory montażowe pozwalające na wyprowadzenie kanałów na dach.

Do wszystkich rewizji, armatury zlokalizowanej w szachtach, na pionach należy zapewnić dostęp.

Należy zapewnić dojścia do urządzeń spełniające wymagania BHP oraz odpowiednie wymagane odległości pomiędzy urządzeniami.

Należy przewidzieć wykonanie konstrukcji pod jednostkę zewnętrzną klimatyzacji oraz odpowiednie zawieszenia dla jednostki wewnętrznej.

Wytyczne branży elektrycznej i teletechnicznej

Należy doprowadzić energię elektryczną do wszystkich urządzeń wymagających zasilania:

Instalowanie urządzeń powinno odbywać się zgodnie z wytycznymi producentów oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami. Wszystkie urządzenia wentylacyjne powinny być wyposażone w wyłączniki serwisowe.

Zestawienie mocy elektrycznych.

L.p.	Nazwa urządzenia	Moc elektryczna [W]
1	Jednostka wewnętrzna LG - 1 szt.	2300
2	Jednostka zewnętrzna LG – 1 szt.	2300
3	Podgrzewacz elektryczny przepływowy c.w.u. – 3 szt.	5500 dla 1 urządzenia

ZABEZPIECZENIA PRZECIWPOŻAROWE

Wszystkie przejścia przewodów o średnicy większej niż 4 cm przez ściany i strop wydzielające projektowany lokal, zostaną zabezpieczone przeciwpożarowo przy pomocy rozwiązań systemowych do klasy odporności ogniowej EI 60.

7. Uwagi ogólne

- - Całość robót instalacji wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru budowlano – montażowych cz. II Instalacje Sanitarne i Przemysłowe.
- - Zgodnie z przepisami BHP i przeciwpożarowymi.
- - Zgodnie z Polskimi Normami i Zarządzeniami.
- - Roboty powinny być wykonane przez osobę lub jednostkę posiadającą uprawnienia w tym zakresie.
- - Przejścia przewodów przez ściany oddzielenia ppoż. zabezpieczyć zgodnie z klasą odporności ogniowej przegrody.
- - Całość instalacji należy wykonać z materiałów niepalnych, a izolacje zimnochronne i ciepłe z materiałów nierozprzestrzeniających ognia (NRO).

Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia muszą być dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie.

Wszelkie prace m.in. montażowe, budowlane, spawalnicze, elektryczne powinny być wykonane według obowiązujących przepisów BHP przez firmę posiadającą odpowiednie uprawnienia.

Załoga obsługująca i konserwująca musi być przeszkolona pod względem obowiązujących przepisów BHP.

Wszystkie zaprojektowane urządzenia należy eksploatować i konserwować zgodnie z DTR producentów i obowiązującymi przepisami BHP.

Instalacje należy wykonać zgodnie z:

- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”,
- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru” – COBRTI Instal, zeszyt 1-12,
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki ich usytuowanie wraz z późniejszymi zmianami,
- Zasadami sztuki budowlanej, obowiązującymi przepisami BHP, PPOŻ,

- Wymaganiami montażowymi producentów zastosowanych urządzeń,
- Obowiązującymi przepisami i normami.

Obowiązkiem wykonawców instalacji jest dostarczenie wymaganych, aktualnych atestów i dopuszczeń, oraz certyfikatów wszystkich zastosowanych materiałów i urządzeń. Wszystkie urządzenia muszą być oznaczone znakiem bezpieczeństwa. W przypadku urządzeń, które nie podlegają obowiązkowi zgłaszania do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem, wykonawca jest zobowiązany dostarczyć odpowiednią deklarację dostawcy, mówiącą o zgodności tych wyrobów z normami wprowadzonymi do obowiązkowego stosowania oraz wymaganiami o kreślonych właściwych przepisami. Wszystkie urządzenia pozostające w kontakcie z wodą użytkową wymagają atestu higienicznego Państwowego Zakładu Higieny.

Dodatkowe zalecenia:

- należy przeprowadzić dezynfekcję i płukanie instalacji.
- wszelkie odstępstwa i zmiany na etapie wykonawstwa mogą być dokonywane wyłącznie w uzgodnieniu z projektantem, inspektorem nadzoru, inwestorem, oraz zainteresowanymi jednostkami uzgadniającymi.
- po zakończeniu robót instalacyjnych należy sporządzić protokół odbiorowy.
- w czasie wykonywania robót należy przestrzegać przepisy zawarte w „Warunkach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych cz.II „Instalacji Sanitarne i Przemysłowe
- roboty winna wykonać osoba lub jednostka posiadająca uprawnienia w zakresie instalacji wod.-kan., c. o. i wentylacji.
- Przed przystąpieniem do wykonywania instalacji wszystkie wymiary sprawdzić na budowie.
- Niniejsza dokumentacja przedstawia przewidywane rozwiązanie projektowe planowanej inwestycji stanowiące podstawę uzyskania opinii, uzgodnień, zgód i pozwoleń, w tym pozwolenia na budowę. W celu uszczegółowienia rozwiązań służących podstawę do wykonania robót należy wykonać dokumentację projektową wykonawczą.