

Nazwa obiektu:	Jednostka projektowa: „ATA ARCHITEKCI” ul. Armii Krajowej 43/2, 81-870 Sopot
Budynek biurowy	
Adres obiektu:	
ul. Grottgera 7, dz. nr.35 ark.22 obręb 01 Sopot	
Inwestor:	
Energa Oświetlenie Sp. z o.o. ul. Rzemieślnicza 17/19 81-855 Sopot	
Branża:	
Sanitarna	
Stadium:	Data:
Projekt budowlany	maj 2018r

Projektant:	Numer uprawnień:	Podpis:	Data:
mgr inż. Grażyna Jeśman-Smużyńska	POM/0235/POOS/11		05.2018
Sprawdził: mgr inż. Jacek Korniak	POM/041/POOS/11		05.2018
Opracował: inż. Jakub Borowski	-		05.2018

Zawartość opracowania.

OPIS TECHNICZNY

WYTYCZNE BRANŻOWE

OBLICZENIA

ANALIZA MOŻLIWOŚCI RACJONALNEGO WYKORZYSTANIA , O ILE SĄ DOSTĘPNE

TECHNICZNE, ŚRODOWISKOWE I EKONOMICZNE MOŻLIWOŚCI,

WYSOKOEFEKTYWNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I

CIEPŁO.

BIOZ

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

UPRAWNIENIA I PRZYNALEŻNOŚĆ DO PIIB projektanta i sprawdzającego.

RYSUNKI

SPIS RYSUNKÓW	
Rys. nr	Tytuł
1	PZt - przebudowa przyłącza wodociągowego , kanalizacji sanitarnej oraz przyłącza i instalacji kanalizacji deszczowej.
2	Fragment rzutu piwnic-przebudowa przyłącza wodociągowego i kanalizacji sanitarnej .
3	Przebudowa przyłącza wodociągowego - szczegół istn. studni wodomierzowej.
4	Profil przyłącza i instalacji zewnętrznej kanalizacji sanitarnej.
5	Profile instalacji zewnętrznej kanalizacji deszczowej.
6	Profile instalacji zewnętrznej kanalizacji deszczowej.
7	Rzut piwnic - instalacja wody zimnej i kanalizacji sanitarnej.
8	Rzut parteru - instalacja wody zimnej, wody hydrantowej, ciepłej wody użytkowej i kanalizacji sanitarnej.
9	Rzut piętra - instalacja wody zimnej, wody hydrantowej, ciepłej wody użytkowej i kanalizacji sanitarnej.
10	Rzut antresoli - instalacja wody zimnej, ciepłej wody użytkowej i kanalizacji sanitarnej.
11	Rzut piwnic - instalacja c.o.
12	Rzut parteru - instalacja c.o.
13	Rzut piętra - instalacja c.o.
14	Rzut antresoli i strychu - instalacja c.o.
15	Rzut piwnic - instalacja wentylacji i klimatyzacji.
16	Rzut parteru - instalacja wentylacji i klimatyzacji.
17	Rzut piętra - instalacja wentylacji i klimatyzacji.
18	Rzut antresoli i strychu - instalacja wentylacji i klimatyzacji.

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego przebudowy przyłącza wodociągowego , kanalizacji sanitarnej oraz przyłącza i instalacji zewnętrznej kanalizacji deszczowej, oraz instalacji wewnętrznej wody zimnej, wody hydrantowej, ciepłej wody użytkowej, kanalizacji sanitarnej, c.o., wentylacji i klimatyzacji dla przebudowy budynku administracyjno -warsztatowego z częścią garażową na budynek biurowy przy ul. Grottgera 7 w Sopocie.

1.0. Podstawa opracowania.

- Zlecenie Inwestora.
- Mapa do celów projektowych 1:500.
- Warunki ND/IŚ/WT3/10338/1290/2017 z dnia 13.01.2017r. wydane przez Z.D.I Z. Sopot.
- Warunki techniczne na przyłączenie do sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej nr AS/wt67/1638/2016/AA z dnia 19.12.2016r. wydane przez AQUA Sopot
- Opinia kominiarska nr 145/2016 wykonana przez firmę USŁUGI KOMINIARSKIE Andrzej Strzępek z dnia 09.12.2016r.
- Koncepcja architektoniczna przebudowy budynku.
- Inwentaryzacja istniejących instalacji dla potrzeb projektowych.
- Uzgodnienia międzybranżowe.
- Uzgodnienia z Użytkownikiem.
- Obowiązujące normy i przepisy do projektowania.

2.0. Zakres opracowania.

Zakresem swym opracowanie obejmuje projekt:

- przebudowy przyłącza wodociągowego,
- przebudowy przyłącza kanalizacji sanitarnej,
- przebudowy przyłącza i instalacji zewnętrznej kanalizacji deszczowej,
- instalacji wewnętrznej wody zimnej, wody hydrantowej,
- instalacji ciepłej wody użytkowej,
- instalacji kanalizacji sanitarnej,
- instalacji c.o.
- instalacji wentylacji i klimatyzacji.

3.0. Stan istniejący.

W budynku znajdują się następujące instalacje :

Instalacja kanalizacji deszczowej .

Budynek posiada czynne przyłącze kanalizacji deszczowej z odprowadzeniem do sieci deszczowej w ulicy oraz instalację deszczową na terenie działki.

Z posesji odprowadzone są wody deszczowe z dachu ,wpustu deszczowego i odwodnienia liniowego.

Instalacja wodociągowa .

Budynek posiada przyłącze wodociągowe z wodociągowej sieci miejskiej. Zestaw wodomierzowy główny usytuowany jest w studni wodomierzowej na zewnątrz budynku. Z instalacji wodociągowej zasilane są wszystkie przybory sanitarne w budynku oraz trzy hydranty wewnętrzne Ø 25. W odległości mniejszej niż 75m od budynku znajdują się w ulicy Grottgera dwa hydranty zewnętrzne DN 80 .

Instalacja c.w.u.

Obecnie w budynku ciepła woda użytkowa wytwarzana jest w indywidualnych podgrzewaczach elektrycznych.

Instalacja kanalizacji sanitarnej .

Budynek posiada przyłącze kanalizacji sanitarnej z odprowadzeniem do miejskiej sieci kanalizacyjnej w ulicy Grottgera. Główny poziom kanalizacyjny znajduje się w piwnicy i pod posadzkami parteru.

Instalacja c.o.

Budynek posiada indywidualne instalacje wodne c.o. zasilane z kilku kociołków elektrycznych.

Instalacja wentylacyjna.

W pomieszczeniach szatni i łazni znajduje się wentylacja mechaniczna nawiewna z czerpnią ścienną i centralą wentylacyjną . Wywiewy z tych pomieszczeń odbywają się poprzez wywiewki i wywietrzaki wyprowadzone ponad dach .

Pomieszczenia biurowe na piętrze posiadają zbiorczy wywiew z wentylatorem kanałowym - wyprowadzony w istniejącej szachcie ponad dach. W pomieszczeniach WC wywiewy wspomagane są wentylatorami wyciągowymi.

Nawiewy do pomieszczeń biurowych odbywają się poprzez otwieranie okien.

Instalacja klimatyzacyjna.

W pomieszczeniu serwera znajduje się klimatyzator typu split . Jednostka zewnętrzna usytuowana jest w hali garażowej.

4.0. Proponowane rozwiązania techniczne.

4.1. Przyłącze wody zimnej. - przebudowa.

Ponieważ zestaw wodomierzowy usytuowany jest w studni 10cm nad jej dnem to projektuje się podniesienie zestawu na wysokość 30 cm nad dnem. Istniejący zestaw wodomierzowy należy zdemontować i zamontować nowy . W zabudowie wodomierzowej należy przewidzieć zawory przelotowe kulowe DN 40 przed i za wodomierzem (za wodomierzem dodatkowo z kurkiem spustowym), za wodomierzem również licząc zgodnie z kierunkiem przepływu wody, należy zainstalować nowy zawór zwrotny antyskażeniowy DN 40 typ EA. Istniejący wodomierz Diehl Metering ALTAIR R 160 DN 32 należy wymienić na ALTAIR DN 25.

Węzeł wodomierzowy montować na nowej konsoli wodomierzowej. Instalacja wodociągowa wprowadzona jest do budynku poprzez pomieszczenie gospodarcze na poziomie piwnic. Próbę szczelności przewodu wodociągowego należy przeprowadzić na ciśnienie 1,0MPa ze sprawdzeniem szczelności połączeń- zgodnie z normą PN-B-10725. Po pozytywnej próbie szczelności należy wykonać dezynfekcję przewodu, a po niej poddać przewód intensywnemu płukaniu wodą z prędkością około 1m/s w ilości 5-krotnej objętości płukanego odcinka przyłącza. Przyłącze może być włączone do eksploatacji jeżeli wyniki badań pobranej z niego wody wykazą zdatność do spożycia.

4.2. Przyłącze kanalizacji sanitarnej - przebudowa.

Istniejące przyłącze należy wykorzystać. Zgodnie z warunkami AQUA , przyłącze należy dodatkowo wyposażać w studnię rewizyjną zlokalizowaną w odległości ok. 1m od granicy posesji. Studnię projektuje się z tworzywa sztucznego PVC o średnicy Ø425 z włazem żeliwnym w klasie obciążenia C250. Wejścia rur do studni należy wykonać za pomocą specjalnych kształtek systemowych.

Nie ma potrzeby doprojektowywania zaworu przeciwcofkowego , gdyż na poziomie piwnic nie ma urządzeń sanitarnych z grawitacyjnym odprowadzeniem ścieków.

4.3. Przyłącze i instalacja kanalizacji deszczowej - przebudowa.

Przebudowę odprowadzenia wód opadowych i roztopowych z posesji projektuje się w nawiązaniu do warunków technicznych ZDIZ Sopot.

Wody opadowe powstające na omawianych posesjach i odprowadzane do sieci pochodzą z:

- dziesięciu rur spustowych odwadniających połąć dachową budynku ,
- odwodnienia liniowego Ki przy budynku.
- istniejącego przy bramie wpustu.
- odwodnienia liniowego Kp1 zaprojektowanego przy bramie.
- dwóch wpustów deszczowych Wp1 i Wp2 zaprojektowanych na powierzchniach utwardzonych przy budynku.

Jedynie rura spustowa Rd9 została zaprojektowana w nowej lokalizacji ,pozostałe rury spustowe zaprojektowano w lokalizacjach dotychczasowych.. Wszystkie rury spustowe należy wyposażyć w rewizje (czyszczaki) Zaprojektowane przy bramie odwodnienie Kp1 projektuje się o szerokości 20cm w klasie obciążenia C250.

Pozostawia się istniejący przy bramie wpust deszczowy. Na przedłużeniu istniejącego przyłącza na terenie posesji Inwestora należy wykonać studnię osadnikową Dp1. W celu podczyszczenia wód opadowych pochodzących z miejsc postojowych z ewentualnych substancji ropopochodnych i zawiesin, studnię Dp2 zaprojektowano z osadnikiem i matą sorbentową. Na wylocie ze studni Dp2 należy zamontować trójnik .Studnię Dp1 projektuje się z kręgów betonowych Ø 1200, pozostałe studnie z kręgów betonowych Ø 1000. Osadniki w studniach projektuje się o głębokości 0,5m.

Dna studni należy wypełnić warstwą betonu C 12/15 o grub. 15 cm. Wszystkie elementy betonowe (studni) zabezpieczyć z zewn. izolacją bitumiczną bitizolem. Studnie Dp6 - Dp7 - Dp8 -Dp9- Dp10, należy wyposażyć we włazy studzienne B125, zaś pozostałe studnie we włazy w klasie obciążenia C250.

Przelew ze studni Dp2 zaprojektowano z rur GRP, pozostałe przewody projektuje się z rur kanalizacyjnych PVC litych łączonych na kielichy z gumowymi uszczelkami. Przewody płycej posadowione dodatkowo należy zabezpieczyć przed obciążeniami od góry siatką stalową. Wejścia rur PVC do studzienek wykonać przy użyciu specjalnych kształtek (przejścia murowe) lub odpowiednich tulei ochronno - uszczelniających.

W związku z przeciążeniem miejskiej sieci kanalizacji deszczowej w tym rejonie ograniczono ilość odprowadzanych wód opadowych i zaprojektowano ich retencję. W tym celu przewymiarowano przewody na odcinkach Dp10-Dp9-Dp8-Dp7-Dp6-Dp2 i Dp5-Dp4-Dp3-Dp2 .

Wszystkie ogrodzenia przedmiotowej posesji posiadają cokoliki o wysokości min. 30cm.,zaś na szerokości bramy wjazdowej zaprojektowano odwodnienie liniowe. Rozwiązania te uniemożliwiają spływ wód z terenu działki Inwestora na działki sąsiednie.

Inwestor (Energa Oświetlenie) zobowiązuje się do przebudowy, użytkowania, utrzymania i remontu lub wymiany przyłącza oraz instalacji kanalizacji deszczowej na swoim terenie.

Inwestor zobowiązuje się również do okresowych kontroli studni osadnikowych i opróżniania ich z piasku, aby nie dopuścić do całkowitego wypełnienia, oraz do okresowych kontroli maty sorbentowej i jej wymian poprzez wyspecjalizowaną firmę.

4.4. Instalacja wewnętrzna wodociągowa i hydrantowa.

Instalację wody zimnej zaprojektowano w nawiązaniu do istniejącego przyłącza. Wodę zimną z przyłącza należy doprowadzić do szachty instalacyjnej zaprojektowanej w pomieszczeniu garderoby. W szachcie instalacyjnej na wodzie bytowo-gospodarczej znajdować się będą wodomierze indywidualne dla poszczególnych lokali. Wodę należy doprowadzić do umywalek, płuczek ustępowych, zlewów , zlewozmywaków , natrysków i zaworów ze złączką do węża..

Istniejący na parterze hydrant Ø 25 należy pozostawić w dotychczasowej lokalizacji, zaś hydrant znajdujący się na piętrze przenieść na drugą ścianę korytarza. Hydrant znajdujący się w hali garażowej należy zlikwidować. Nowe hydranty doprojektowuje się w garażu i piętrze nad garażem.

Zasilanie hydrantów projektuje się jako odrębną instalację hydrantową wspólną dla całego budynku.

Na odgałęzieniu instalacji wody bytowo-gospodarczej należy zamontować zawór pierwszeństwa. Zawór ten nie wymaga zasilania w energię elektryczną. W warunkach normalnych zawór ten jest stale otwarty i pracuje jako regulator ciśnienia utrzymujący ciśnienie w instalacji wodociągowej bytowo-gospodarczej na stałym poziomie niezależnie od wahań ciśnienia wejściowego. W przypadku pożaru, jeżeli w wewnętrznej instalacji hydrantowej w wyniku poboru wody do celów gaśniczych, nastąpi spadek ciśnienia, zawór pierwszeństwa natychmiast odcina wodę do instalacji bytowo-gospodarczej. W ten sposób jedynie wewnętrzna instalacja hydrantowa ma zasilanie w wodę.

Instalację wodną hydrantową oraz poziomy i pionowy wody gospodarczej należy wykonać z rur stalowych ocynkowanych w izolacji z pianki poliuretanowej. Alternatywnie odcinki poziome w posadzkach i za szafkami można wykonać z rur Pe-Xc w osłonach karbowanych peszla. Podejścia do przyborów należy wykonać z rur Pe-Xc w bruzdach ściennych.

4.5. Instalacja wewnętrzna c.w.u. i .c.c.w.u.

Instalację ciepłej wody użytkowej zaprojektowano w nawiązaniu do węzła cieplnego, który zlokalizowany będzie w piwnicy (odrębne opracowanie) - po uzgodnieniu z GPEC. W pomieszczeniu węzła znajdować się będą wodomierze indywidualne cwu i ccwu dla poszczególnych lokali. Na dłuższych odcinkach instalację ciepłej wody projektuje się z cyrkulacją. Wodę ciepłą należy doprowadzić do umywalek, zlewozmywaków, zlewów i natrysków. Przewody należy wykonać z rur stalowych ocynkowanych w izolacji z pianki poliuretanowej. Alternatywnie odcinki poziome w posadzkach i za szafkami można wykonać z rur Pe-Xc w osłonach karbowanych peszla. Podejścia do przyborów należy wykonać z rur Pe-Xc w bruzdach ściennych.

4.6. Instalacja wewnętrzna kanalizacji sanitarnej.

Instalację kanalizacji sanitarnej zaprojektowano w nawiązaniu do istniejącego poziomu kanalizacyjnego usytuowanego w piwnicy. Projektowana instalacja jest wspólna dla całego budynku. Odprowadzenie ścieków projektuje się od umywalek, zlewów, zlewozmywaków, brodzików i misek ustępowych. Dodatkowo zaprojektowano w piwnicach lokalne urządzenia z kratką do przepompowywania ścieków. Przewody tłoczne należy włączyć do kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej. Przewody kanalizacyjne należy prowadzić w posadzkach i pionach. Przewody projektuje się z rur PVC łączonych na kielichy z gumowymi uszczelkami.

Odpowietrzenia z pionów należy wykonać poprzez wywiewki dachowe.. Wszystkie piony należy wyposażać w rewizje montowane powyżej najwyższego usytuowanego przyboru.

4.7. Instalacja c.o.

Instalację c.o. zaprojektowano w nawiązaniu do węzła cieplnego ,który zlokalizowany będzie w piwnicy (odrębne opracowanie) - po uzgodnieniu z GPEC. W pomieszczeniu węzła znajdować się będą ciepłomierze indywidualne dla poszczególnych lokali. Odrębną gałąź zaprojektowano dla grzejników w garażu i piwnicach.

Dodatkowo należy doprowadzić wodę grzewczą do nagrzewnicy w centrali wentylacyjnej zaprojektowanej na strychu części parterowej budynku. Podłączenie wykonać ściśle wg DTR Producenta centrali.

Przewody poziome w piwnicy, doprowadzające wodę grzewczą do nagrzewnicy i piony należy wykonać z rur stalowych czarnych w izolacji termicznej np. piance poliuretanowej o grub. 3,0cm i osłonie np. „steinonorm”. Przewody prowadzone w posadzkach projektuje się z rur PE - Xc do ogrzewań w osłonach karbowanych „peszla”

Ogrzewanie pomieszczeń zaprojektowano poprzez grzejniki płytowe. Każdy grzejnik należy wyposażyć w zawór termostatyczny z głowicą na zasileniu i zaworek odcinający na gałęzce powrotnej.

W najwyższych punktach instalacji należy montować automatyczne odpowietrzniki.

W piwnicy od strony południowej projektuje się grzejnik elektryczny.

4.8. Instalacja wentylacji i klimatyzacja .

Pomieszczenia biurowe, halle, korytarze.

Dla tych pomieszczeń zaprojektowano trzy odrębne układy wentylacyjne :

1. Parter - część prawa.
2. Parter - część środkowa
3. Piętro - część środkowa.

Rozwiązanie takie umożliwia niezależne korzystanie z wentylacji w różnych częściach budynku.

Dla każdego układu projektuje się odrębną centralę wentylacyjną nawiewno-wywiewną z odzyskiem ciepła , przepustnicą i filtrem.

Dla pomieszczeń części parterowej budynku centrala zlokalizowana na strychu wyposażona jest w wymiennik krzyżowy , nagrzewnicę wodną i chłodnicę freonową. Czerpnia została zaprojektowana w okienku ściany wschodniej strychu. Wywiew z centrali wyprowadzono ponad dach w szachcie.

Dla pomieszczeń parteru i piętra części środkowej budynku dwie centrale zlokalizowane zostały w jednym pomieszczeniu . Każda centrala wyposażona jest w wymiennik obrotowy i nagrzewnico-chłodnicę freonową. Obie czerpnie zostały zaprojektowane w górnej części okna w ścianie północnej budynku. Wywiewy z central wyprowadzono ponad dach w szachcie.

Rozprowadzenie kanałów i kratki wentylacyjne zaprojektowano pod sufitami pomieszczeń. Wywiewy zaprojektowano z pomieszczeń biurowych, zaś nawiewy projektuje się do pomieszczeń biurowych ,korytarzy, pomieszczeń pomocniczych.

Dla wszystkich trzech układów przewiduje się tłumienie hałasów poprzez zastosowanie amortyzatorów pod centralami, zaprojektowanie tłumików szumu na kanałach, izolację przewodów, podwieszanie kanałów na podkładkach tłumiących i wyizolowanie akustyczne przegród budowlanych pomieszczeń z centralami.

Pomieszczenia biurowe piętra nad garażem.

Wyciągi z pomieszczeń biurowych zaprojektowano wspólnym przewodem z wentylatorem kanałowym i wyprowadzeniem ponad dach. Wyloty z poszczególnych pomieszczeń poprzez kratki umieszczone pod sufitami.

Nawiewy do tych pomieszczeń projektuje się poprzez nawiewniki okienne, uzupełnianie nawiewów poprzez otwieranie okien.

Na okres letni zaprojektowano chłodzenie - indywidualnie dla poszczególnych pomieszczeń. W każdym pomieszczeniu biurowym znajduje się odrębny klimatyzator typu „split” ze sterowaniem „na pilota”. Wszystkie klimatyzatory podłączone są do jednej jednostki zewnętrznej zlokalizowanej na zachodniej elewacji.

Przewiduje się tłumienie hałasów poprzez zastosowanie izolacji przewodów, podwieszanie kanałów na podkładkach tłumiących.

Pomieszczenia kuchni, socjalne, WC, gospodarcze.

Wywiewy zużytego powietrza projektuje się indywidualnie dla każdego pomieszczenia - wentylatorami wyciągowymi kanałowymi lub wentylatorami zlokalizowanymi na wlotach przewodów wentylacyjnych z wyprowadzeniem ponad dach.

Nawiewy do tych pomieszczeń odbywać się będą poprzez kratki w drzwiach z pomieszczeń sąsiednich , do których doprowadzone będzie z central wentylacyjnych dodatkowe świeże powietrze.

Pomieszczenia serwerów.

Wywiewy zużytego powietrza projektuje się indywidualnymi wentylatorami wyciągowymi zlokalizowanymi na wlotach do przewodów wyprowadzonych ponad dach.

Nawiewy świeżego powietrza projektuje się indywidualnymi przewodami z zewnątrz. Uzupełnianie wywiewanego powietrza odbywać się będzie poprzez kompensację.

Dodatkowo w pomieszczeniach serwerów projektuje się klimatyzatory chłodzące typu „split” z jednostką zewnętrzną zlokalizowaną na elewacji zachodniej.

Garaż.

Wywiew z garażu wspomagany wentylatorem wyciągowym zaprojektowano kanałowo z wyprowadzeniem ponad dach. Wyciąg odbywać się będzie poprzez trzy kratki - dwie zlokalizowane pod sufitem i jedną umieszczoną nad podłogą. Nawiew do garażu kompensacyjny zaprojektowano poprzez żaluzję w bramie.

Piwnice.

Do piwnicy zlokalizowanej od południowej strony nawiew odbywać się będzie poprzez nawiewnik w okienku, zaś do piwnicy od strony północnej z centrali wentylacyjnej obsługującej parter. Wyciągi z obu piwnic indywidualne wspomagane wentylatorami wyciągowymi umieszczonymi na wlotach, z wyprowadzeniem nad dach.

4.9. Kurtyna powietrzna.

Nad drzwiami wejściowymi do hallu bez przedsionka projektuje się kurtynę powietrzną elektryczną- włączaną razem z otwieraniem drzwi.

Uwagi:

1. Rzędne studni i włączeń uaktualnić w czasie realizacji na budowie.
2. Prace ziemne w rejonie skrzyżowań z innymi sieciami wykonywać ręcznie. Wszystkie napotkane uzbrojenia traktować jako czynne. Szczególną uwagę należy zwrócić na kable elektryczne znajdujące się w pobliżu zaprojektowanych przewodów kanalizacji deszczowej. W czasie wykonywania robót ziemnych kable podwieszać i zabezpieczyć osłonami typu Arot.
3. W przypadku napotkania uzbrojenia nie naniesionego na planie sytuacyjno-wysokościowym należy wstrzymać roboty i powiadomić gestora tej sieci.
4. Przy wykonywaniu prac ziemnych stosować się do przepisów BHP w celu uchronienia się przed wypadkami.
5. W trakcie wykonywania robót prowadzić inwentaryzację geodezyjną ułożonych przewodów.
6. Sieci wykonać i próby przeprowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” cz. I i II 1998 oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” 1996 a także szczegółową instrukcją montażu dostarczoną przez producenta rur.
7. Wszystkie przejścia przewodów wody zimnej, cwu , ccwu ,kanalizacyjnych i c.o i wentylacyjnych przez przegrody budowlane należy wykonać w rurach ochronnych.

Projektował :
mgr inż. Grażyna Jeśman -Smużyńska

Wytyczne branżowe.

1. 0. Wytyczne budowlane.

- 1.1. Wykonać konstrukcje wsporcze pod zewnętrzne jednostki klimatyzacyjne na elewacji zachodniej budynku i obudować je.
- 1.2. Zaprojektować szachty na pionowe przewody wentylacyjne wyprowadzane ponad dach.
- 1.3. Zapewnić przykrycie min. 4cm przewodów wody zimnej, c.w.u i c.c.w.u oraz c.o. rozprowadzanych w posadzkach.
- 1.4. Pomieszczenia przeznaczone na centrale wentylacyjne należy wyizolować akustycznie materiałem dźwiękochłonnym w celu wykluczenia rozprzestrzeniania się hałasów.

2. 0. Wytyczne elektryczne.

2.1. Wykonać podłączenie :

1. Trzech central wentylacyjnych nawiewno / wywiewnych wraz z jednostkami klimatyzacyjnymi zewnętrznymi .
Uruchamianie ręczne na życzenie.
2. Wentylatora kanałowego wyciągowego w pomieszczeniach biurowych nad garażem. Uruchamianie ręczne na życzenie.
3. Klimatyzacji w pomieszczeniach biurowych nad garażem. Sterowanie poszczególnymi klimatyzatorami wewnętrznymi indywidualnie na pilota.
4. Wentylatorów kanałowych i typu „ściennego”: w pomieszczeniach z oknami na czujkę ruchu, zaś w pomieszczeniach bez okien wraz z zapalaniem światła.
Działanie urządzeń włącz/wyłącz należy przewidzieć ze zwłoką czasową.
5. Wentylacji wyciągowej w pomieszczeniach serwerów: uruchamianie przy przekroczeniu zadanej temperatury.
6. Klimatyzacji (chłodzenie) w pomieszczeniach serwerów: uruchamianie przy przekroczeniu zadanej temperatury - łącznie z wyłączeniem wentylacji wyciągowej..
7. Wentylacji wyciągowej w garażu : praca ciągła na 1 biegu, przy przekroczeniu dopuszczalnych stężeń spalin włącza się 2 bieg. Nadrzędne sterowanie ręczne.

2.2. Wykonać podłączenie:

1. Dwóch przepompowni ścieków w piwnicach. Zapotrzebowanie na moc elektryczną 0,16kW każda.
2. Kurtyny powietrznej elektrycznej - włączanie razem z otwieraniem drzwi.
Zapotrzebowanie na moc elektryczną 3,0kW
3. Grzejnika elektrycznego o mocy 500W w piwnicy. Grzejnik z termostatem.
Włączanie na życzenie.

OBLICZENIA

Przyłącze wodociągowe.

WODA

Zapotrzebowanie sekundowe wody gospodarczej . (wg PN - 92/B- 01706)

Lp.	Punkty czerpalne	Ilość szt.	Normatywny wypływ wody l/s	Wypływ wody l/s
1.	WC	9	0,13	1,17
2.	Umywalki	11	0,14	1,54
3.	Zlewozmywaki	5	0,14	0,70
4.	Pisuar	3	0,30	0,90

$$\Sigma q_n = 4,31 \text{ l/s}$$

Przepływ obliczeniowy :

$$Q = 0,682 (\Sigma q_n)^{0,45} - 0,14 = 1,17 \text{ l/s} = 4,21 \text{ m}^3/\text{h}$$

Woda ppoż.

Zapotrzebowanie wody dla 2 hydrantów wewnętrznych Ø 25:

$$Q = 2 \times 1,0 \text{ l/s} = 2,0 \text{ l/s} = 7 \text{ 200 l/h} = 7,2 \text{ m}^3/\text{h}.$$

Pozostawia się przyłącze wodociągowe Dz50 (PE).

Istniejący wodomierz Diehl Metering ALTAIR R 160 DN 32 o przepływie nominalnym $Q_n = 10 \text{ m}^3/\text{h}$, przepływie max. $25 \text{ m}^3/\text{h}$ wymienia się na ALTAIR V3 DN 25 o przepływie nominalnym $Q_n = 6,3 \text{ m}^3/\text{h}$, przepływie max. $25 \text{ m}^3/\text{h}$.

Przyłącze kanalizacji sanitarnej.

ŚCIEKI

Obliczenie równoważników odpływu. (wg PN - 92/B- 01706)

Lp.	Przybór sanitarny	Ilość szt.	Równoważnik odpływu AWs	Suma równoważników
1.	WC	9	2,50	22,50
2.	Umywalki	11	0,50	5,50
3.	Zlewozmywaki	5	1,00	5,00
4.	Pisuar	3	0,50	1,50

Σ AWs=34,50

Pozostawia się istniejące przyłącze kanalizacji sanitarnej o średnicy DN150.

Przyłącze i instalacja kanalizacji deszczowej.

Obliczenie zlewni wód deszczowych:

l.p.	Rodzaj pow.	Pow. catk [m2]	Wsp. spływu $\Psi[-]$	Pow. zred. [m2]
1	Dach	1102	1,0	1102
2	Nawierzchnia z kostki brukowej	200	0,8	160
3	Nawierzchnia betonowa	591	1,0	591
				1853

i.

Miarodajny przepływ przyjęto: $q=174 \text{ l/s/ha}$

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

$$Q=174 \times 1853 / 10000=32,2 \text{ l/s.}$$

Ilość wód opadowych przy ulewnym deszczu 15 minutowym:

$$Q=15 \times 60 \times 32,2=28\,980 \text{ l}=29,0 \text{ m}^3.$$

Instalacja grzewcza.

Kubatura budynku: 6 989 m³

Zapotrzebowanie na ciepło: 109 078 W (obliczenia szczegółowe w egzemplarzu archiwalnym projektu)

Wskaźnik kubaturowy: $109\,078 / 6\,989 = 15,60\text{W/m}^3$

Obliczenie ilości powietrza wentylacyjnego

Kondygnacja	Numer pom.	Typ	Powierzchnia [m ²]	Kubatura [m ³]	krotność [1/h]	z krotności [m ³ /h]	ilość osób/misek ustępowych	z obl. szczegóło- wych [m ³ /h]	Przyjęto [m ³ /h]
Piwnica	P.1	Korytarz	37.42	74.86	0.5	37.43		0	37
	P.2	Korytarz	14.81	29.62	0.5	14.81		0	15
	P.3	Pom. węzła ciepl.	13.02	28.6	0.5	14.3		0	14
	P.4	Pom. węzł. ciepln.	16.82	36.86	0.5	18.43		0	18
	P.5	Pom. gosp.	12.98	28.55	0.5	14.28		0	14
	P.6	Pom. gosp.	11.77	25.89	0.5	12.9		0	13
	P.7	Pom. gosp.	11.5	25.25	0.5	12.63		0	13
	P.8	Pom. gosp.	6.45	14.18	0.5	7.09		0	7
Parter	0.1	Recepcja - hall wejścio- wy	34.43	99.85	1.5	170.7 2	5	150	170
	0.2	Patio	4.82	13.96	1.5				
	0.3	Zapl. kancelarii	6.19	17.94	1	17.94		0	18
	0.4	Pom. biurowe	11.64	33.74	1.5	50.61	1	30	51
	0.5	Pom. biurowe	21.03	60.99	1.5	91.49	2	60	91
	0.6	Pom. biurowe	21.06	61.07	1.5	91.61	2	60	91
	0.7	Pom. gosp.	2.4	6.95	1	6.95		0	7
	0.8	Korytarz	31.62	91.48	0.5	45.74		0	46
	0.9	Pom. biurowe	12.51	36.29	1.5	54.44	1	30	54
	0.10	Pom. biurowe	14.6	42.33	1.5	63.5	1	30	64
	0.11	Pom. biurowe	12.98	37.64	1.5	56.46	2	60	60

Parter	0.1 2	Pom. biurowe	21.16	61.36	1.5	92.04	3	90	92
	0.1 3	Kuchnia	6.79	19.69	2	39.38	70	70	70
	0.1 4	WC	5.25	15.23	-		50	50	50
	0.1 5	Hall wejściowy	11,92	34,6	0.5	17.3	-	-	97
	0.1 6	Korytarz	17,53	50,8	0.5	25.4		25.4	25
	0.1 7	Kl. schod. K-2	13.45	39.01	0.5	19.51		0	20
	0.1 8	Hall	18.49	53,6	1.5	80.4	3	90	90
	0.1 9	Garderoba	5.02	14.55	0.5	7.28		0	7
	0.2	Pom. biurowe	16.8	48.52	1.5	72.78	1	30	73
	0.2 1	Hall komunikcja	53.2	223.4 6	0.5	111.7 3		0	112
	0.2 2	Sala konf.	20.35	50.87	1.5	76.31	8	240	240
	0.2 3	Sala konf.	19.16	47.9	1.5	71.85	2	60	72
	0.2 4	Sala spotkań	11.16	27.89	1.5	41.84	2	60	60
	0.2 5	Korytarz	24.68	78.98	0.5	39.49		0	40
	0.2 6	Pom. biurowe	14.66	46.91	1.5	70.37	2	60	70
	0.2 7	Pom. biurowe	13.85	44.31	1.5	66.47	1	30	66
	0.2 8	Pom. biurowe	14.35	45.92	1.5	68.88	2	60	69
	0.2 9	Pom. biurowe	22.4	71.68	1.5	107.5 2	2	60	108
	0.3	Pom. biurowe	20.95	67.04	1.5	100.5 6	2	60	101
	0.3 1	Magazyn	4.5	14.41	0.5	7.21		0	7
	0.3 2	Łaźnia dam.	8.13	26.02	-		-	50	50
	0.3 3	Łaźnia męs.	8.64	27.64	-		-	50	50
	0.3 4	Pom. gosp.	10.8	34.55	1	34.55		0	35
	0.3 6	Serwerownia	7,45	23,8	10	238	-	238	238
	0.3 5	Pom. techniczne	4,5	14,4	0.5	7,0	-	7	7

	0.3 7	Pom. techn.	20,93	67,0	1.0	67,0	-	67	67
	0.3 8	Pom.biurowe	24,95	79,84	1,5	119,7 6	2	60	120
	0.3 9	WC damski	14.27	35.66	-		2	60	60
	0.4 0	WC męski	15.48	38.71	-		3	90	90
	0.4 1	Pom. biurowe	19.54	62.52	1.5	93.78	1	30	94
	0.4 2	Hall wejściowy	24.76	56.39	0.5	28.2		0	28
	0.4 3	Kl. schod. K-1	15.16	35.33	0.5	17.67		0	18
	0.4 4	Przedsiónek	3.71	8.41	0.5	4.21		0	4
	0.4 5	Garaż	245.4 2	582.2 9	1.5	873.4 4		0	873
Piętro	1.1	Kl. schod. K-2	13.45	39.68	0.5	19.84		0	20
	1.2	Korytarz	12.5	36.64	0.5	18.32		0	18
	1.5	Kuchnia	6.74	19.88	2	38.54	1	70	70
	1.4	WC	8,49	20,29	-		50	50	50
	1.3	WC	8,23	24,27	-		50	50	50
	1.6	Pom. gosp.	1.35	3.61	1	3.61		0	4
	1.7	Sala konferencyjna	27,9	79.85	1.5	119.7 8	12	360	360
	1.8	Korytarz	42.1	201.2 6	0.5	100.6 3		0	100
	1.9	Pom. biurowe	26,11	91.12	1.5	136.6 8	2	60	137
	1.1 0	Pom. biurowe	26.80	93.56	1.5	140.3 4	2	60	140
	1.1 1	Pom. biurowe	26.26	91.62	1.5	137.4 3	2	60	137
	1.1 2	Pom. biurowe	26.25	91.59	1.5	137.3 9	2	60	137
	1.1 3	Szatnia	6.62	31.66	1.5	47.49			47
	1.1 4	Pom. biurowe	25.28	90.38	1.5	135.5 7	3	90	136
	1.1 5	Pom. biurowe	25.36	90.4	1.5	135.6	3	90	136
	1.1 6	Sekretariat zarządu	26.21	94.07	1.5	141.1 1	2	60	141
	1.1 7	Pom. biurowe	25.16	89.92	1.5	134.8 8	3	90	135

1.1 8	Kl. schod. K-1	15.46	37.29	0.5	18.65		0	19
1.1 9	WC dam.	5.99	14.77	-		50	50	50
1.2	WC męsk.	5,32	13.13	-		50	50	50
1.2 1	Korytarz	4,15	11.68	0.5	5.84		0	6
1.2 2	Kuchnia	10,01	23.07	2	46.14	70	70	70
1.2 3	Pom. gosp.	2.36	6.04	1	6.04		0	6
1.2 4	Serwerownia	4.38	11.31	10	113.1		0	113
1.2 5	Sala konferencyjna	89,07	428.7 4	1.5	643.1 1	12	360	643
1.2 6	Pom. biurowe	32.4	76.82	1.5	115.2 3	4	120	120
1.2 7	Pom. biurowe	28,86	94.79	1.5	142.1 9	6	180	180
1.2 8	Pom. biurowe	25,42	93.44	1.5	140.1 6	6	180	180
1.2 9	Pom. biurowe	27,01	83.73	1.5	125.6	3	90	125
1.3	Pom. biurowe	17,08	62.19	1.5	93.29	3	90	93
2.1	Antresola	23,48	63,8	1,5	95,7		-	96
2.2	Strych	18.9	37.81	1	37.81		0	38

ZESTAWIENIE
urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych.

Pozycja	Wyszczególnienie	Ilość	Producent
PIWNICA			
W0-1	Wentylator wyciągowy „ścienny” Silent 100 o wydajności V=95m ³ /h, N=13W	2	Venture Industries
PARTER - CZ. PRAWA			
C1-1	Czerpnia ścienna w oknie o średnicy Ø 500, F=0,196m ²	1	wykonanie indywidualne.
C1-2	Centrala wentylacyjna z odzyskiem ciepła z wymiennikiem krzyżowym N=1079m ³ /h, W=764m ³ /h, nagrzewnica wodna o mocy 3,3kW, chłodnica freonowa na kanale, wentylatory o mocy silnika 0,5kW szt. 2.	1	VBW
K1-0	Jednostka klimatyzacyjna zewnętrzna o wydajności nominalnej 5,3kW , nominalny pobór mocy el.	1	VBW

	1,63kW.		
C1-3	Tłumik szumu Ø 400,L=1,0m	2	Klimor
C1-4	Wyrzutnia 200x250mm na dachu	1	wykonać na budowie
W1-1	Wentylator wyciągowy „ścienny” Silent 200 o wydajności V=180m ³ /h, N=16W	6	Venture Industries
W1-2	Wentylator wyciągowy „ścienny” Silent 100 o wydajności V=95m ³ /h, N=13W	2	Venture Industries
PARTER - CZ. ŚRODKOWA			
C2-1	Czerpnia ścienna w oknie F=0,27m ²	1	wykonanie indywidualne
C2-2	Centrala wentylacyjna z odzyskiem ciepła z wymiennikiem obrotowym N=1478m ³ /h, W=1074m ³ /h, nagrzewnico-chłodnicą freonową, wentylatory o mocy silnika 0,66 kW, szt.2.	1	VBW
C2-3	Tłumik szumu Ø 400,L=1,0m	2	Klimor
C2-4	Wyrzutnia Ø315 na dachu	1	wykonać na budowie
K2-0	Jednostka klimatyzacyjna zewnętrzna o wydajności nominalnej 8,8kW , nominalny pobór mocy el. 2,96kW.	1	VBW
W2-1	Wentylator kanałowy TD-350/125 Silent o wydajności 280m ³ /h,N=22W z regulatorem obrotów.	2	Venture Industries
W2-2	Wentylator wyciągowy „ścienny” Silent 100 o wydajności V=95m ³ /h, N=13W	3	Venture Industries
W2-3	Wentylator wyciągowy „ścienny” Silent 300+ o wydajności V=320m ³ /h, N=17W	1	Venture Industries
OW-1	Otwór wyrównawczy w ścianie 200x200mm	1	wykonać na budowie
K4-1	Jednostka klimatyzacyjna wewnętrzna , N=9,5kW (chłodzenie) N=10,8kW (grzanie)	1	Daikin
K4-0	Jednostka klimatyzacyjna zewnętrzna , pobór mocy el. 2,63kW	1	Daikin
PIĘTRO - CZ. ŚRODKOWA			
C3-1	Czerpnia ścienna w oknie F=0,33m ²	1	wykonanie indywidualne
C3-2	Centrala wentylacyjna z odzyskiem ciepła z wymiennikiem obrotowym N=1773m ³ /h, W=1606m ³ /h, nagrzewnico-chłodnicą freonową, wentylatory o mocy silnika 0,66 kW,szt. 2	1	VBW
C3-3	Tłumik szumu Ø 400,L=1,0m	2	Klimor
C3-4	Wyrzutnia Ø315 na dachu	1	wykonać na budowie
K3-0	Jednostka klimatyzacyjna zewnętrzna o wydajności nominalnej 8,8kW , nominalny pobór mocy el. 2,96kW.	1	VBW
PIĘTRO - NAD GARAŻEM			
W5-1	Wentylator kanałowy TD-2000/315 Silent o wydajności 1770 m ³ /h, N=297W z regulatorem obrotów.	1	Venture Industries
W5-2	Wyrzutnia Ø315 na dachu	1	wykonać na budowie
W5-3	Wentylator kanałowy TD-350/125 Silent o wydajności 280m ³ /h,N=22W z regulatorem obrotów.	1	Venture Industries
W5-4	Wentylator wyciągowy „ścienny” Silent 200 o wydajności V=180m ³ /h, N=16W	1	Venture Industries
W5-5	Wentylator wyciągowy „ścienny” Silent 100 o wydajności V=95m ³ /h, N=13W	1	Venture Industries
N	Nawiewnik okienny	34	zgodnie z zestawieniem stolarki PB br. architektonicznej
K5-0	Jednostka klimatyzacyjna zewnętrzna - agregat mini VRV RXYSQ12TY1 , Qc=29,9kW, Qg=37,1kW,	1	Daikin

	zapotrzebowanie mocy el. 10,02 kW.		
K5-1	JED 1 (FXAQ40P), wydajność chłodnicza 3,2 kW, pobór mocy el. 0,02kW	1	Daikin
K5-2	JED 2 (FXAQ25P), wydajność chłodnicza 2,0 kW, pobór mocy el. 0,034W	1	Daikin
K5-3	JED 3 (FXAQ63P), wydajność chłodnicza 6,0 kW, pobór mocy el. 0,06W	1	Daikin
K5-4	JED 4 (FXAQ63P), wydajność chłodnicza 6,0 kW, pobór mocy el. 0,06W	1	Daikin
K5-5	JED 5 (FXAQ50P), wydajność chłodnicza 4,5 kW, pobór mocy el. 0,039W	1	Daikin
K5-6	JED 6 (FXAQ50P), wydajność chłodnicza 4,5 kW, pobór mocy el. 0,039W	1	Daikin
K5-7	JED 7 (FXAQ50P), wydajność chłodnicza 4,5 kW, pobór mocy el. 0,039W	1	Daikin
K6-1	Jednostka klimatyzacyjna wewnętrzna , N=3,4kW (chłodzenie) N=4,0kW (grzanie)	1	Daikin
K6-0	Jednostka klimatyzacyjna zewnętrzna , pobór mocy el. 1,0kW	1	Daikin
W6-1	Wentylator wyciągowy „ścienny” Silent 200 o wydajności V=180m ³ /h, N=16W	1	Venture Industries
GARAŻ			
W7-1	Wentylator kanałowy TD-1300/250 Silent o wydajności 1070m ³ /h, N=145W z regulatorem obrotów.	1	Venture Industries
W7-2	Wyrzutnia Ø 315 na dachu	1	wykonać na budowie
N7-1	Żaluzja nawiewna w dole bramy, F=0,16m ²	1	zgodnie z PB br. architektonicznej

Uwagi:

1. Dobór urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych należy uaktualnić przed zakupem.
2. Przejścia przewodów instalacyjnych przez przegrody oddzielenia p.poż. należy uszczelniać ogniochronną zaprawą lub kołnierzami Promastop zgodnie z szczegółową instrukcją producenta - firmy Promat.
3. Instalacje wykonać i próby przeprowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” cz. I i II 1998.
4. Wszystkie zastosowane materiały, urządzenia i armatura muszą posiadać odpowiednie atesty.

Opracowała:
mgr inż. Grażyna Jeśman-Smużyńska

Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania, o ile są dostępne techniczne, środowiskowe i ekonomiczne możliwości, wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło.

Na etapie projektu budowlanego przeprowadzono analizę możliwości racjonalnego wykorzystania pod względem technicznym, ekonomicznym i środowiskowym, odnawialnych źródeł energii, takich jak: energia geotermalna, energia promieniowania słonecznego, energia wiatru, a także możliwości zastosowania skojarzonej produkcji energii elektrycznej i ciepła oraz zdecentralizowanego systemu zaopatrzenia w energię w postaci bezpośredniego lub blokowego ogrzewania.

1. ENERGIA WODY

Energia wody (potencjalna i kinetyczna) jest określana przez wielkość energii elektrycznej wytwarzanej w elektrowniach wodnych. Do źródeł odnawialnych zalicza się w tym przypadku jedynie produkcję energii elektrycznej w elektrowniach działających na dopływie wody (przepływowych).

Uwagi:

W analizie wzięto pod uwagę występowanie bądź nie występowanie wody przepływowej (rzeki) oraz koszty budowy przydomowej elektrowni tego typu.

Ustalono, że dla danej lokalizacji brak wody przepływowej i to wyklucza możliwość wykorzystania energii wody do wytwarzania energii elektrycznej

2. ENERGIA PROMIENIOWANIA SŁONECZNEGO

Energia promieniowania słonecznego jest przetwarzana na ciepło lub na energię elektryczną poprzez zastosowanie:

- płaskich, tubowo-próżniowych i innego typu kolektorów słonecznych (cieczowych lub powietrznych) do podgrzania ciepłej wody użytkowej i ogrzewania pomieszczeń,
- ogniw fotowoltaicznych do bezpośredniego wytwarzania energii elektrycznej-termicznych elektrowni słonecznych.

Nie zastosowano kolektorów słonecznych ze względu na niewielkie zapotrzebowanie na ciepłą wodę użytkową.

Zastosowano za to ogniwa fotowoltaiczne . Zaprojektowano 33 ogniwa usytuowane na południowej połaci dachowej.

Ogniwa te wytworzą ok.10kW mocy elektrycznej ,która zostanie przekazana na potrzeby własne - do instalacji elektrycznej w budynku.

3. ENERGIA GEOTERMALNA (WNĘTRZA ZIEMI)

Energia geotermalna jest to ciepło uzyskiwane z wnętrza ziemi w postaci gorącej wody lub pary wodnej poprzez zastosowanie pompy ciepła.

Z uwagi na brak danych na temat dostępności źródeł gorącej wody lub pary i tym samym występujących parametrów energetycznych pominięto analizę tego rozwiązania.

4. ENERGIA WIATRU

Energia wiatru to energia kinetyczna wiatru wykorzystywana do produkcji energii elektrycznej w turbinach wiatrowych.

Ewentualne zastosowanie elektrowni wiatrowej z systemem akumulacji, do zasilania autonomicznych odbiorników niskonapięciowych lub wybranych obwodów wewnętrznej instalacji 230V jest praktycznie nie do zastosowania z uwagi na następujące techniczne uwarunkowania:

- brak precyzyjnych danych na temat dostępności źródła i jego parametrów (charakterystyki wiatru i jego miejscowych zasobów energetycznych),
- instalacje ujęcia źródła - średnio skomplikowane do skomplikowanych
- wiatraki pionowo-osiowe, montowane na budynku; z uwagi na zabudowę istniejącą i zabudowę planowaną, ograniczone możliwości zastosowania wolnostojącego masztu z turbiną wiatrową o wirniku poziomo-osiowym.

Z powyższych ograniczeń technicznych oraz z uwagi na bardzo wysokie nakłady inwestycyjne przyjęto , że wykorzystanie energii wiatru jest nie możliwe.

Wniosek :

Z analizy tej wynika, że - oprócz ogniw fotowoltaicznych- zastosowanie wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło jest nieefektywne z uwagi na ograniczenia techniczne a przede wszystkim z racji wysokich nakładów inwestycyjnych.

Projektował :
mgr inż. Grażyna Jeśman -Smużyńska

INFORMACJA dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia do

Nazwa obiektu:	Jednostka projektowa:
Budynek biurowy	„ATA ARCHITEKCI” ul. Armii Krajowej 43/2, 81-870 Sopot
Adres obiektu:	
ul. Grottgera 7, dz. nr.35 ark.22 obręb 01 Sopot	
Inwestor:	
Energa Oświetlenie Sp. z o.o. ul. Rzemieślnicza 17/19 81-855 Sopot	
Branża:	
Sanitarna	
Stadium:	Data:
Projekt budowlany	maj 2018r

Projektant:	Numer uprawnień:	Podpis:	Data:
mgr inż. Grażyna Jeśman-Smużyńska	POM/0235/POOS/11		05.2018
	-		

Maj 2018	12
----------	----

INFORMACJA

dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 23.06.03r.
(Dz. U. z dn. 10.07.03 Nr 120 poz. 1126)

1.0. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego obejmuje:

- przebudowę przyłącza wodociągowego na działce Inwestora.
- przebudowę przyłącza kanalizacji sanitarnej na działce Inwestora.
- przebudowę przyłącza i instalacji kanalizacji deszczowej na działce Inwestora.
- instalację wewnętrzną wodociągową i hydrantową.
- instalację wewnętrzną cwu i ccwu.
- instalację wewnętrzną kanalizacji sanitarnej .
- instalację c.o.
- instalację wentylacji i klimatyzacji.

2.0 .W ramach powyższego zamówienia wykonywane będą:

- roboty montażowe elementów instalacji: rury spustowe, odwodnienie liniowe, studnie, przybory sanitarne, kratki ściekowe, grzejniki, wentylatory, centrale wentylacyjne, klimatyzatory, kurtyna powietrzna.
- roboty instalacyjne: układanie przewodów kanalizacji deszczowej, wodociągowych, ciepłej wody użytkowej , kanalizacji sanitarnej , instalacji c.o. wentylacji.
- roboty porządkowe.

3.0. Istniejącym obiektem budowlanym dla:

- instalacji wodociągowej i hydrantowej jest istniejące przyłącze wodociągowe.
- instalacji ciepłej wody użytkowej jest węzeł cieplny (odrębne opracowanie)
- instalacji kanalizacji sanitarnej jest istniejące przyłącze kanalizacyjne.
- instalacji kanalizacji deszczowej jest istniejące przyłącze deszczowe.
- instalacji c.o . jest węzeł cieplny (odrębne opracowanie)
- instalacji wentylacji jest zaprojektowany budynek.
- instalacji klimatyzacji jest zaprojektowany budynek.

4.0. Zagrożeniem dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi może być praca na wysokościach w budynku oraz w wykopach. Ewentualne zagrożenia wynikające z możliwości upadku z wysokości i do rowu mogą wystąpić w czasie wykonywania robót.

5.0. Do obowiązków kierownika budowy należy przeprowadzenie instruktażu pracowników przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych - ze szczególnym uwzględnieniem następujących punktów:

- 5.1.W celu uchronienia się przed wypadkami należy stosować się do przepisów BHP.
(wydzielenie i oznakowanie placu budowy, zabezpieczenie wykopów i rusztowań itd.)

5.2.W miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem roboty ziemne należy wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. Wszystkie napotkane uzbrojenia traktować jako czynne.

5.3.W przypadku napotkania uzbrojenia nie naniesionego na planie należy wstrzymać roboty i powiadomić gestora tej sieci.

6.0. Kierownika budowy zobowiązuje się do wykonania **planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**.

Opracowała:
mgr inż. Grażyna Jeśman-Smużyń

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że zgodnie z artykułem 20 ust. 4 Ustawa Prawo Budowlane „Projekt budowlany przebudowy przyłącza wodociągowego , kanalizacji sanitarnej oraz przyłącza i instalacji zewnętrznej kanalizacji deszczowej, oraz instalacji wewnętrznej wody zimnej, wody hydrantowej, ciepłej wody użytkowej, kanalizacji sanitarnej, c.o., wentylacji i klimatyzacji dla przebudowy budynku administracyjno -warsztatowego z częścią garażową na budynek biurowy przy ul. Grottgera 7 w Sopocie.

sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć.

Projektant: mgr inż. Grażyna Jeśman-Smużyńska
upr. nr POM/0235/POOS/11

Sprawdzający: mgr inż. Jacek Korniak
upr. nr POM/0241/POOS/11

Gdynia, 31.maj 2018r

