

**OPIS TECHNICZNY PROJEKTU BUDOWLANO-WYKONAWCZEGO PRZEBUDOWY
WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA POMIESZCZEŃ PIWNICZNYCH W
BUDYNKU INSTYTUTU PAMIĘCI NARODOWEJ PRZY UL. JANICKIEGO 30 W
SZCZECINIE; DZ. NR 1/19, OBRĘB 2060**

1 SPIS TREŚCI

1	Spis treści	1
2	Spis rysunków	1
3	Dane podstawowe	1
4	Podstawa opracowania projektu	2
5	Cel opracowania	2
6	Opis stanu istniejącego	2
7	Opis techniczny projektowanej przebudowy	4
8	Ochrona przeciwpożarowa obiektu	6
9	Charakterystyka ekologiczna obiektu	7
10	Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania odnawialnych źródeł energii.	8
11	Uwagi końcowe	9

2 SPIS RYSUNKÓW

Z1	Zagospodarowanie terenu	1:500
A1	Budynek - rzut piwnicy	1:50
A2	Budynek - przekroje A-A, B-B, C-C	1:50
A3	Budynek - zestawienie stolarki drzwiowej	1:50

3 DANE PODSTAWOWE

3.1 Przedmiot opracowania, adres inwestycji

Projekt przebudowy wraz ze zmianą sposobu użytkowania pomieszczeń piwnicznych, oraz zewnętrzna pochylnia techniczna z wejściem do piwnic, w budynku Instytutu Pamięci Narodowej przy ul. Janickiego 30 w Szczecinie 71-270, dz. nr 19/1, obręb 2060.

Projektowany zakres prac nie wykracza poza działkę, wobec czego obszar oddziaływania budynku zawiera się na działce inwestora tj. dz. nr 1/19.

Kategoria budynku XII

3.2 Inwestor i jego adres

Instytut Pamięci Narodowej - Komisja Ścigania Zbrodni przeciwko Narodowi Polskiemu
02-675 Warszawa ul. Wołoska 7

3.3 Imię i nazwisko projektanta

mgr inż. arch. Piotr Czujkowski upr. nr 49/Sz/2000
mgr inż. arch. Anita Wojewoda upr. nr 14/ZPOIA/OKK/2010

4 PODSTAWA OPRACOWANIA PROJEKTU

- Zlecenie Inwestora.
- Decyzja lokalizacji inwestycji celu publicznego.
- Ekspertyza techniczna z grudnia 2015 roku.
- Zalecenia konserwatorskie.
- Dokumentacja fotograficzna stanu istniejącego obiektu budowlanego.
- Wizja lokalna dokonana w lutym 2016 r. oraz inwentaryzacja architektoniczna obiektu wykonana we własnym zakresie.
- Mapa do celów projektowych.

5 CEL OPRACOWANIA

Celem niniejszego opracowania jest przebudowa wskazanych przez Inwestora pomieszczeń piwnicznych w celu wykorzystania ich, jako magazyny. Przebudowa polegać będzie na obniżeniu poziomu posadzek w tych pomieszczeniach dla uzyskania wysokości min. 2 m. Łączna powierzchnia pomieszczeń z obniżaną podłogą wynosi 328,30 m². Zakłada się również wykonanie niezależnego wyjścia z poziomu piwnic bezpośrednio na teren zlokalizowanego w ścianie szczytowej budynku. Wyjście to ma na celu ułatwienie dostępu do piwnic oraz transport magazynowanych w nich materiałów. Do wyjścia projektuje się zewnętrzną pochylnię transportową umożliwiającą dostęp do magazynów.

Uzupełnieniem dokumentacji są opracowania zawarte w projekcie budowlanym:

- projektowana charakterystyka energetyczna,
- informacja BIOZ,
- wymagane przepisami oświadczenia, warunki, opinie i uzgodnienia.

6 OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

6.1 Opis ogólny budynku

Przedmiotowy budynek pochodzi z lat 30 ubiegłego wieku i stanowi część kompleksu budynków koszarowych Mickiewicz, Wernyhory, Klonowica, Janickiego. W latach 90-tych został przebudowany na potrzeby administracyjne Instytutu Pamięci Narodowej. W ramach przebudowy pozostawiono pomieszczenia piwniczne, jako nieużytkowe z racji niewystarczającej ich wysokości.

Budynek trzykondygnacyjny z użytkowym poddaszem, w całości podpiwniczony. Układ funkcjonalny korytarzowy, trójtraktowy z dwiema klatkami schodowymi – główną i boczną, pomocniczą. Przy głównej klatce schodowej znajduje się dźwig osobowy obsługujący kondygnacje nadziemne. Dach wysoki czterospadowy, poddasze dwukondygnacyjny (druga kondygnacja techniczna). Elewacje z cegły klinkierowej o kompozycji symetrycznej.

Podpiwniczenie, poza wydzielonymi pomieszczeniami węzła ciepłego z niezależnym wejściem z zewnątrz, zawiera pomieszczenia nieużytkowe o łącznej powierzchni ok. 360 m². Wyższe kondygnacje zawierają pomieszczenia biurowe, magazynowe, czytelnię, salę konferencyjną, pomieszczenia pomocnicze i techniczne.

Dane liczbowe:

Powierzchnia użytkowa budynku (bez piwnic) – 1924,40 m²

Powierzchnia zabudowy – 645,00 m²

Kubatura – 11833,80 m³

Długość budynku – 38,42 m

Szerokość budynku – 16,70 m

Wysokość budynku – 23,10 m

Technologia wzniesienia budynku:

- układ konstrukcyjny podłużny trójtraktowy,
- ławy fundamentowe betonowe,
- stopy fundamentowe żelbetowe,
- ściany zewnętrzne murowane na zaprawie cementowo wapiennej,
- ściany wewnętrzne murowane z cegły i z płyt GK na profilach stalowych,
- stropy żelbetowe żebrowe o układzie podłużnym, oparte na poprzecznych ścianach nośnych i podciągach żelbetowych,
- wzmocnienia stropu nad piwnicą od spodu profile teowe stalowe HEB 140 z podporami w postaci słupów murowanych z cegły pełnej zwieńczonych poduszkami betonowymi gr. 15 cm z wierzchu płyta żelbetowa gr. 8 cm zbrojona dołem i górą,
- konstrukcja dachu drewniana, płatwiowo kleszczowa,
- poszycie dachu ceramiczne, dachówka karpiówka,
- szyb dźwigu murowany, posadowiony na skrzyni fundamentowej.

W pomieszczeniach piwnicznych zgodnie z wykonaną ekspertyzą nie stwierdzono wilgoci ani innych zmian świadczących o nieszczelnej izolacji przeciwwilgociowej.

Charakterystyk pożarowa budynku:

- obiekt średniowysoki SW – wysokość 23,10 m,
- kategoria zagrożenia ludzi ZLIII. W obrębie poddasza wydzielona odrębna strefa ZLV o powierzchni 120,60 m²,
- odporność pożarowa budynku B,
- główna klatka schodowa wydzielona jako podstrefa i oddymiana,
- budynek wyposażony w instalację SAP,
- korytarze i klatki schodowe wyposażone w oświetlenie awaryjne.

6.2. Stan istniejący pomieszczeń piwnicznych

W chwili obecnej pomieszczenia piwniczne z uwagi na niewystarczającą ich wysokość nie pełnią żadnej funkcji użytkowej. Wyjątkiem jest pomieszczenie węzła cieplnego z obniżoną posadzką, do którego prowadzi niezależne wejście z zewnątrz. Dostęp do piwnicy poprzez główną klatkę schodową. We wszystkich pomieszczeniach piwnicznych wysokość do stropu mniejsza niż 2,0 m. Nadproża drzwi niższe od wymaganych 2,0 m. Wysokości do instalacji biegnących w korytarzu poniżej 1,8 m. Stalowe elementy wzmocnienia stropu niezabezpieczone pożarowo. Przejścia instalacyjne przez strop nad piwnicą w klasie niższej niż wymagana EI60.

Ściany i słupy, murowane nieotynkowane, malowane farbą wapienną.

Drzwi drewniane płycinowe w złym stanie technicznym przeznaczone do wymiany. Wyjście do klatki schodowej wyposażone w drzwi stalowe przeciwpożarowe w klasie EI30 przeznaczone do wymiany w klasie EI60. Okna piwniczne PCV w dobrym stanie technicznym, wymienione w ramach przebudowy budynku.

Piwnica wyposażona jest w instalację sygnalizacji alarmu pożaru SAP.

W pomieszczeniach piwnic przebiegają trasy instalacji centralnego ogrzewania, które zasilają piony instalacji dla pozostałych kondygnacjach. W obrębie zespołu pomieszczeń piwnic brak jest instalacji grzewczej. Pomieszczenia nie są obecnie ogrzewane.

W piwnicy zlokalizowane są dwa przyłącza wody z zestawami wodomierzowymi. Pomieszczenia nie są wydzielone pożarowo. Wzdłuż korytarza będą instalacje wody i kanalizacji. W korytarzu przy wejściu do klatki schodowej szafka hydrantowa.

Pomieszczenia piwnic nie posiadają w chwili obecnej wentylacji zapewniającej wystarczającą wymianę powietrza. Dla wszystkich pomieszczeń czynne jedno włączenie do kanału wentylacji grawitacyjnej. Nawiew zapewniony przez dwie czerpnie ścienne na obu końcach korytarza.

W jednym z pomieszczeń zlokalizowana jest zewnętrzna jednostka klimatyzacyjna obsługująca serwerownię.

Kondygnacja piwnic wyposażona jest w instalacje elektryczne, SAP, oraz instalacje włamania i napadu. Instalacja elektryczna zasilana jest z rozdzielni głównej zlokalizowanej na klatce schodowej na poziomie piwnic. Przewody do zasilania opraw oświetleniowych prowadzone są w przestrzeni zabudowy GK pod stropem oraz w bruzdach ściennych. W pomieszczeniach brak jest gniazd elektrycznych.

6.3 Istniejące uzbrojenie terenu

Na terenie znajdują się:

- przyłącza wodociągowe, kanalizacji sanitarnej i deszczowej, elektryczne, teletechniczne.

W PRZYPADKACH WĄTPLIWYCH NALEŻY KAŻDORAZOWO SPRAWDZIĆ WYMIARY OTWORÓW CZY WYMIARY POMIĘDZY ŚCIANAMI BEZPOŚREDNIO Z NATURY NA PRZEBUDOWYWANYM OBIEKCIE.

7 OPIS TECHNICZNY PROJEKTOWANEJ PRZEBUDOWY

7.1 Projektowane zagospodarowanie terenu

W południowej, szczytowej ścianie budynku projektuje się wyjście z piwnicy bezpośrednio na teren. Do wejścia prowadzić będzie pochylnia transportowa (pomocnicza) służąca do przewożenia materiałów do magazynu wózkami bezpośrednio do kondygnacji piwnic.

Pochylnia wykonana będzie pomiędzy ściankami oporowymi wzdłuż zjazdu, z kostki betonowej na podsypce cementowo piaskowej. Dolny spocznik ze studzienką betonową typową o średnicy 60 – 80 cm i głębokości 50 cm z pompą zgodnie z PT sanitarnym, dla odprowadzenia wody deszczowej z podłączeniem do najbliższej studzienki deszczowej.

7.2 Zakres robót dotyczących przebudowy

W celu uzyskania wymaganej przepisami wysokości dla pomieszczeń gospodarczych (magazynowych), projektuje się pogłębienie posadzki w tych pomieszczeniach. Przyjęto obniżenie poziomu posadzki o 15 cm, co pozwoli uzyskać wysokość pomieszczeń do stropów ok. 215 cm. Zgodnie z ekspertyzą techniczną obniżenie podłogi o 15 cm pozwoli uniknąć konieczności podbijania ław fundamentowych.

Projektuje się rozbiórkę warstw istniejącej podłogi o gr. ok. 47 cm a następnie wykonanie nowych warstw. Na wylewce z chudego betonu gr 8 cm, należy wykonać izolację przeciwwilgociową z papy termozgrzewalnej grubości 5,2 mm z wywinięciem na ściany, następnie ułożyć styropian ekstrudowany gr. 8 cm a następnie należy wykonać płytę żelbetonową o grubości 15 cm zbrojoną krzyżowo dwiema siatkami w pasie dolnym i górnym. Płytę należy zatrzeć na gładko. W celu połączenia izolacji podłogi z izolacją ściany, należy zastosować po obwodzie budynku we wszystkich ścianach zewnętrznych od strony wewnętrznej, iniekcję ciekłokrystaliczną w poziomie 20 cm od nowej posadzki. Otwory w rozstawie co 12 cm wiercone pod kątem ok. 12 st. Dodatkowo należy wykonać na wszystkich ścianach wewnętrznych obustronnie iniekcję hydrofobową, jako przeponeę poziomą tych ścian. Izolację hydrofobową wykonać zgodnie z instrukcją systemową.

Projektuje się wykucie otworu drzwiowego w ścianie szczytowej. Otwór przewidziano w miejscu zamurowanego istniejącego okna piwnicznego w osi ściany.

Wyburzenie ścianek działowych i wykonanie nowych ścianek działowych murowanych z bloczków gazobetonowych gr. 12 cm, zamykających pomieszczenie -1.11.

W zakresie opracowania przewiduje się obudowę profili stalowych HEB140 do REI120 płytami izolacyjnymi p-poż. Obudowę wykonać zgodnie z instrukcją systemową.

Montaż drzwi stalowych do pomieszczeń piwnicznych w istniejących otworach drzwiowych z ościeżnicami stalowymi kątowymi i drzwi oddzielenia pożarowego EI60 do klatki schodowej. Dopuszcza się zabicie tynków w ościeżach w celu możliwości poprawnego osadzenia ościeżnic.

Przystosowanie pomieszczeń -1.6 i -1.7 na pomieszczenia chronione. Wymiana okien z szybami w klasie bezpieczeństwa P4. Wyposażenie okien i drzwi w kontraktory. Montaż drzwi do tych pomieszczeń EI60 z samozamykaczem oraz wyposażenie ich w dwustronny system kontroli dostępu.

Wykonanie wentylacji mechanicznej kondygnacji piwnic. Główny kanał wentylacyjny poprowadzono wzdłuż jednej ze ścian korytarza z odejściami do poszczególnych pomieszczeń. W ścianach dzielących korytarz od pomieszczeń należy wykonać otwory na kanały wentylacyjne o średnicy 12 cm pod stropem. Przejścia kanałów uszczelnić po osadzeniu. W pomieszczeniach przyłączy wody zainstalować zawory pożarowe w klasie EI60.

We wskazanych oknach należy zamontować nawiewniki higrosterowalne.

Demontaż istniejącej jednostki klimatyzacyjnej i montaż jej przy ścianie zewnętrznej budynku od strony ulicy Janickiego. Jednostkę posadzić na dwóch płytach betonowych 60x60x8 cm ułożonych na podsypce cementowo-piaskowej gr 5 cm w pasie zieleni w odległości ok. 1,5 m od ściany zewnętrznej budynku.

Wykonanie instalacji elektrycznej oświetleniowej i gniazd.

Malowanie wszystkich ścian, farbą emulsyjną w kolorze białym.

Wykonanie Zewnętrznej pochylni transportowej w ściankach żelbetonowych gr 20 cm. Nawierzchnia pochylni z kostki betonowej na podsypce cem.-piaskowej 1:3 i na podbudowie zgodnie z PT konstrukcji. Dolny podest z wpustem deszczowym odprowadzonym do najbliższej studzienki. Ściany pochylni zaizolowane masą bitumiczną poniżej poziomu terenu. Zewnętrzne powierzchnie ścian obłożone płytką klinkierową w kolorze zbliżonym do cegły ściany zewnętrznej budynku.

Projekt zakłada wymianę stolarki drzwiowej do pomieszczeń piwnicznych na drzwi stalowe płycinowe z pozostawioną 1 cm szczeliną wentylacyjną, pod skrzydłem drzwiowym. Z uwagi na szerokość istniejących otworów drzwiowych należy zamontować ościeżnice stalowe kątowe.

Poszerzenia otworów wymagają drzwi p-pożarowe do pomieszczenia z przyłączem wody w środkowej części budynku.

Montaż drzwi do klatki schodowej EI60, o potwierdzonej odporności ogniowej należy przeprowadzić zgodnie z instrukcją producenta.

Montaż drzwi do pomieszczeń przyłączy wody EI30, o potwierdzonej odporności ogniowej należy przeprowadzić zgodnie z instrukcją producenta.

Montaż drzwi do pomieszczeń -1.6 i -1.7 EI60 o potwierdzonej odporności ogniowej należy przeprowadzić zgodnie z instrukcją producenta.

Cała przegroda razem z zamontowanymi drzwiami w tym z wyrobami użytymi do montażu drzwi ma spełniać wymagania określonej odporności ogniowej.

Drzwi zewnętrzne stalowe z wkładką termiczną.

Drzwi według zestawienia stolarki. Wszystkie drzwi oddzielenia p-poż wyposażone w samozamykacze.

W pomieszczeniach archiwum zakładowego wymienia się okna z zestawem szyb w klasie P4.

8 OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA OBIEKTU

8.1 Dane techniczno-użytkowe

- budynek użyteczności publicznej,
- budynek średniowysoki, 23,10 m,
- budynek zaliczony do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII z wydzieloną strefą ZLV o powierzchni ok. 120 m²
- powierzchnia piwnicy 360 m², z pomieszczeniami gospodarczymi i technicznymi PM o obciążeniu ogniowym do 500 MJ/m², wydzielona pożarowo od pozostałej części budynku
- klasa odporności pożarowej „B”

8.2 Lokalizacja z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe

- od granicy działki budowlanej – 4,95 m,
- od najbliższego obiektu budowlanego usytuowanego na sąsiedniej działce budowlanej – min. 15,00 m,
- od drogi publicznej – min. 9,00 m.

Lokalizacja budynków z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, spełnia wymagania obowiązujących przepisów techniczno-budowlanych.

8.3 Przyjęto że gęstość obciążenia ogniowego magazynu nie będzie przekraczała 500 MJ/m². W pomieszczeniach -1.6 i -1.7 będących archiwum zakładowym gęstość obciążenia ogniowego zwierać się będzie między 1000-2000 MJ/m². Projektowany jest hydrant wewnętrzny ø52 mm.

8.4 Klasa odporności pożarowej i ogniowej

Budynek jak i strefa PM powinien posiadać co najmniej klasę „B” odporności pożarowej – zatem zarówno istniejące, jak i projektowane elementy konstrukcyjno-budowlane powinny odpowiadać następującym wymaganiom:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop	ściany zewnętrzne	ściany wewnętrzne	przekrycie dachu
"B"	R 120	R 30	REI 60	E I 60	E I 30	RE 30

Faktyczna klasa odporności ogniowej poszczególnych elementów budynku przedstawia się następująco:

- **główna konstrukcja nośna** – istniejące ściany nośne zewnętrzne i wewnętrzne murowane z cegły ceramicznej o gr., co najmniej 40 cm – klasa odporności ogniowej co najmniej REI 120.

UWAGA: Istniejące elementy stalowe konstrukcji nośnej należy zabezpieczyć do wymaganej klasy odporności ogniowej co najmniej R 120, poprzez ich obłożenie płytami ogniochronnymi, zgodnie z systemem, dla którego uprawniona placówka badawcza (np. ITB) wydała stosowną klasyfikację ogniową w zakresie wymaganej klasy odporności ogniowej (R 120 dla zabezpieczenia belek stalowych o danym wskaźniku masywności).

- **stropy** – nad piwnicą istniejący ceramiczny strop odcinkowy na belkach stalowych – klasa odporności ogniowej co najmniej REI 120.

- **ściany zewnętrzne** (niekonstrukcyjne, osłonowe) – nie występują.

- **ściany wewnętrzne** (niekonstrukcyjne, działowe) – istniejące murowane z cegły ceramicznej o gr. co najmniej 12 cm – klasa odporności ogniowej co najmniej EI 60.

8.5 Podział na strefy pożarowe i wymagane oddzielenia przeciwpożarowe

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej określona w przepisach techniczno-budowlanych dla przedmiotowych budynków wynosi 8.000 m² – nie przewiduje się, zatem podziału budynków na strefy pożarowe. Na zasadach szczególnych wydziela się klatkę schodową od piwnicy, jako strefy PM oraz pomieszczenia techniczne – przyłącza wody i pomieszczenia -1.6 i -1.7 – archiwum zakładowe, o obciążeniu ogniowym od 1000 do 2000 MJ/m².

Kondygnację podziemną w budynku oddziela się od reszty budynku elementami oddzielenia przeciwpożarowego o klasie odporności ogniowej co najmniej R E I 120 oraz zapewnia się bezpośrednie wyjścia na zewnątrz. Drzwi łączące piwnicę z klatką schodową projektuje się w klasie odporności ogniowej, co najmniej EI 60 z samozamykaczem. Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 0,04 cm przechodzących przez ściany wewnętrzne i stropy należy zabezpieczyć do wymaganej klasy odporności ogniowej co najmniej EI 60. Zabezpieczeń należy dokonać wyrobami lub rozwiązaniami systemowymi o deklarowanej przez ich producenta klasie odporności ogniowej, tj. np. serii PROMASTOP (prod. PROMAT-TOP Sp. z o.o.), serii CP (prod. HILTI Sp. z o.o.) lub serii FIREPRO (prod. ROCKWOOL Polska Sp. z o.o.) - typy zabezpieczeń należy dobierać wg rodzaju uszczelnienia lub średnicy i rodzaju przepustu instalacyjnego, po uprzedniej konsultacji z doradcą technicznym producenta lub wykonawcy zabezpieczenia.

Pomieszczenia techniczne w piwnicy przyłącza wody, należy zamknąć drzwiami o klasie EI30 wyposażonymi w samozamykacze. Wszystkie przejścia instalacyjne – elektryczne, wentylacja - w ścianach oddzielenia pożarowego w klasie odporności ogniowej danej przegrody.

Pomieszczenia -1.6 i -1.7 będące archiwum zakładowym, należy zamknąć drzwiami o klasie EI60 wyposażonymi w samozamykacze. Wszystkie przejścia instalacyjne – elektryczne, wentylacja - w ścianach oddzielenia pożarowego w klasie odporności ogniowej danej przegrody.

8.6 Urządzenia przeciwpożarowe

Ze względu na parametry techniczno-użytkowe oraz przeznaczenie, budynek powinien być wyposażony w następujące urządzenia przeciwpożarowe:

- instalację wodociągową przeciwpożarową – hydrant wewnętrzny \varnothing 52 mm w konsygnacji piwnicy,
- urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu z klatki schodowej,
- przeciwpożarowy wyłącznik prądu,

9 CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA OBIEKTU

Projektowany obiekt nie wpływa szkodliwie na otaczające środowisko przyrodnicze, na zdrowie ludzi i na obiekty z nim sąsiadujące.

Obiekt nie emituje zanieczyszczeń gazowych, zapachowych, pyłowych i płynnych. Obiekt nie wytwarza żadnych szkodliwych odpadów stałych uciążliwych dla otoczenia.

Obiekt nie emituje również hałasu, promieniowania (w tym promieniowania jonizującego) i nie wytwarza zakłóceń elektromagnetycznych i innych.

Obiekt nie wpływa negatywnie na istniejący w pobliżu drzewostan, powierzchnię ziemi (w tym glebę) otaczającą obiekt, wody powierzchniowe i wody podziemne (gruntowe).

Wszystkie odpady w tym płynne są neutralizowane w laboratoriach przy pomocy specjalistycznych urządzeń.

10 ANALIZA MOŻLIWOŚCI RACJONALNEGO WYKORZYSTANIA ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII

10.1 Energia geotermalna

W Szczecinie na dzień dzisiejszy nie wybudowano ani nie planuje się budowy ciepłowni geotermalnych. Najbliżej zlokalizowane są dwie ciepłownie geotermalne zlokalizowane w Pyrzycach i Stargardzie Szczecińskim: Przedsiębiorstwo „Geotermia Pyrzyce” Sp. z o.o. oraz Przedsiębiorstwo Usług Ciepłowniczych „Geotermia Stargard” Sp. z o.o.

Ze względu na odległość inwestycji od ciepłowni nie jest racjonalnym wykorzystanie tego typu energii odnawialnej.

10.2 Energia promieniowania słonecznego

Energię promieniowania słonecznego można wykorzystywać w sposób pasywny (specjalnie zaprojektowana architektura), jak również aktywny (kolektory słoneczne, ogniwa fotowoltaiczne).

Przy projekcie przebudowy istniejącego budynku, pole działania jest dość mocno ograniczone, ale i tu w miarę możliwości zastosowano pierwszy omawiany sposób, to jest rozwiązania architektoniczne, które w sposób maksymalny mają wykorzystywać w/w energię. Istniejący układ budynku, mimo iż zastany, jest bardzo dobry, ze względu na ustawienie względem ekspozycji słonecznej- najdłuższa elewacja jest skierowana w stronę południową – jest najbardziej eksponowane pod względem nasłonecznienia. Wielkość przeszklenia również nie była przedmiotem projektu (zaprojektowanie dużych przeszkleń, powoduje absorpcję promieni słonecznych, co przekłada się bezpośrednio na zyski ciepła), ale w zamian za to istniejącą stolarkę okienną wymieniono na nową i zastosowano tam profile 5 komorowe ze wzmocnieniami termicznymi. Dodatkowo budynek został również ocieplony, mimo swojej historyzującej elewacji na poziomie nie tylko spełniających normy, ale nieco wyższym. Oba zabiegi spowodowały zmniejszenie zużycia energii potrzebnej do ogrzania pomieszczeń użytkowych i w sposób maksymalny wykorzystują ciepło doprowadzane do wnętrza budynku.

10.3 Energia wiatru

Ze względu na specyfikę działania farm wiatrowych, nie jest możliwe zastosowanie takiego rozwiązania w pobliżu istniejącej dość zwartej zabudowy. Turbiny elektrowni wiatrowych generują hałas uniemożliwiający przebywanie na stałe w ich pobliżu.

Dodatkowo lokalizacja wiatraków wymaga specyficznych warunków, np. lokalizacja na wzniesieniach, w oddaleniu od lasów, na otwartych przestrzeniach, co bezpośrednio wpływa na ich efektywność.

Przy projekcie przebudowy istniejącego budynku utrzymano najbardziej uzasadniony w tym przypadku system ogrzewania w postaci ciepła dostarczanego w ramach miejskiej sieci ciepłowniczej.

10.4 Podsumowanie

Inwestycja polegająca na przebudowie istniejącego budynku została zaprojektowana tak, aby w miarę możliwości technicznych, ekonomicznych i środowiskowych wykorzystać odnawialną energię pochodzącą z energii promieniowania słonecznego oraz nie przyczyniać się do zwiększonej emisji dwutlenku węgla do atmosfery.

Dla tej inwestycji niemożliwym było wykorzystanie energii geotermalnej jak i wiatrowej.

W systemie ogrzewania, podtrzymano dotychczasowy układ.

11 UWAGI KOŃCOWE

Przedmiotowy budynek należy realizować zgodnie z projektem, zasadami sztuki budowlanej oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, z zachowaniem warunków technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót budowlanych. Prace wykończeniowe powinny być wykonywane zgodnie z reżimem technologicznym określającym przez producentów poszczególnych elementów, produktów, materiałów i urządzeń.

Dla projektowanego budynku należy sporządzić Instrukcję bezpieczeństwa pożarowego określającego między innymi drogi ewakuacyjne, rozmieszczenie hydrantów i urządzeń gaśniczych, oświetlenia ewakuacyjnego, głównego wyłącznika prądu. Lokalizacja wszystkich w/w elementów oznaczona została w części graficznej dokumentacji technicznej.

Wszelkie prace budowlane i specjalistyczne powinny być wykonywane pod ścisłym nadzorem osób uprawnionych.

Wszystkie użyte do budowy i wykończenia wewnątrz materiały powinny posiadać odpowiednie atesty i świadectwa dopuszczenia, wydane przez odpowiednie uprawnione instytucje, zezwalające na stosowanie ich na terenie Polski.

W przypadkach nieokreślonych w dokumentacji technicznej przy wyborze producentów i dostawców poszczególnych materiałów i elementów, powinna być stosowana zasada analizy i wyboru jednej z kilku ofert przy pełnej informacji o rzeczywistych cenach wybieranego materiału, elementu czy świadczonej usługi ofertodawcy. Należy zwracać szczególną uwagę na gwarancje producenta oraz szybkość i koszty ewentualnego serwisu.

Wszelkie wątpliwości dot. dokumentacji należy rozstrzygać w trybie nadzoru autorskiego.

W rozstrzygnięciach spraw finansowych powinni brać udział przedstawiciele Inwestora i nadzoru inwestorskiego.

mgr inż. arch. Piotr Czujkowski

mgr inż. arch. Anita Wojewoda