



Andrzej Woźniak
47-475 Wojnowice, ul. Rostka 28
tel. 601 317 156 / 691 779 787
NIP 6390007070; REGON 273021714
biuro@biuroarchipjekt.

egzemplarz nr **1 2 3**

PROJEKT BUDOWLANY

**TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ
W BOJANOWIE WRAZ Z WYMIANĄ ŹRÓDŁA CIEPŁA**

47- 470 Bojanów ul Borucka nr 3 dz.nr 148 i 173

jednostka ewidencyjna 2411035 Krzanowice-obszar wiejski;

obręb 1 Bojanów; gmina Krzanowice; powiat raciborski

kategoria obiektu VIII

Inwestor: **GMINA KRZANOWICE ul. Morawska nr 5
47-470 KRZANOWICE**



Branża: architektura **tom I ;**
instalacje sanitarne **tom II**
instalacje elektryczne **tom III**

Niżej podpisani projektanci oświadczają , że niniejszy projekt został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami normami budowlanymi oraz zasadami wiedzy technicznej.

SPECJALNOŚĆ	AUTOR OPRACOWANIA	NUMER UPRAWNIEŃ	Podpis:
projektant w specjalności architektonicznej	mgr inż.arch Henrieta Woźniak	107/02 SL-0815	

luty 2026

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA – TOM I- ARCHITEKTURA

A.-DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE

Zawartość opracowania str. 2

Uprawnienia projektantów str. 3

Zaświadczenie projektantów str. 6

BIOZ str. 9

B.-CZĘŚĆ OPISOWA

Opis techniczny str.11

Kopia mapy zasadniczej str.27

Plan zagospodarowania terenu rys nr 0 str.28

C.-CZĘŚĆ RYSUNKOWA- branża architektura

RYS NR 1 Rzut parteru-inwentaryzacja str.29

RYS NR 2 Rzut piętra -inwentaryzacja str.30

RYS NR 3 Rzut dachu -inwentaryzacja str.31

RYS NR 4 Przekrój A-A-inwentaryzacja str.32

RYS NR 5 Przekrój B-B-inwentaryzacja str.33

RYS NR 6 Elewacja nr 1 i nr 2 -inwentaryzacja str.34

RYS NR 7 Elewacja nr 3 i nr 4 -inwentaryzacja str.35

RYS NR 8 Rzut parteru -projekt str.36

RYS NR 9 Rzut piętra -projekt str.37

RYS NR 10 Rzut dachu -projekt str.38

RYS NR 11 Przekrój A-A-projekt str.39

RYS NR 12 Przekrój B-B-projekt str.40

RYS NR 13 Elewacja nr 1 i nr 2 -projekt str.41

RYS NR 14 Elewacja nr 3 i nr 4 -projekt str.42

RYS NR 15 Zestawienie stolarki okiennej i drzwiowej str.43

RYS NR 16 Szczegóły str.44

OPIS TECHNICZNY

Do projektu pod nazwą:
**TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ
W BOJANOWIE WRAZ Z WYMIANĄ ŹRÓDŁA CIEPŁA**
47- 470 Bojanów ul Borucka nr 3 dz.nr 148 i 173
jednostka ewidencyjna 2411035 Krzanowice-obszar wiejski; obręb 1 Bojanów
gmina Krzanowice; powiat raciborski

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa nr IR.34.20252021 z dnia 29.12.2025
- Ustawa „ Prawo budowlane „ z dnia 7.VII. 1994 (tekst jednolity Dz.U. z 2017 r. poz.1332 z późn. zm.)
- Audyt energetyczny z dn. 10.01.2025 wykonany przez mgr inż. G. Kuczera
- pomiary inwentaryzacyjne
- dokumentacja fotograficzna

2. LOKALIZACJA

Budynek położony jest w Bojanowie przy ulicy Boruckiej nr 3, na działce oznaczonej geodezyjnie nr 148 i 173 jednostka ewidencyjna Krzanowice-obszar wiejski; obręb 1 Bojanów.

3. ZAPISY W MPZP

MPZP dla przedmiotu opracowania oznaczony jest symbolem oznaczona jest symbolem **2U** który został zatwierdzony 21 czerwca 2006 r uchwałą Rady Miasta Racibórz nr LXIV/484/2024. Z zapisów planu wynika że działka znajduje się w obszarze terenów zabudowy usługowej

4. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem opracowania jest projekt techniczny termomodernizacji budynku wraz z wymianą źródła ciepła

4.1 Zakres opracowania projektu obejmuje:

Termomodernizację ścian zewnętrznych (stykających się z powietrzem zewnętrznym, niezależnie od rodzaju ściany, stanowiące osłonę bilansową budynku) obejmuje:

- ocieplanie ścian zewnętrznych – technologia ocieplania w wyniku, której uzyskuje się zmniejszenie strat ciepła przez przenikanie, prowadzące do uzyskania współczynników przenikania ciepła, zgodnych z obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi i WT2021).

Termomodernizację stropodachów

- stropodach – zastosowano technologie ocieplania, w wyniku których uzyskuje się zmniejszenie strat ciepła przez przenikanie, prowadzące do uzyskania odpowiednich współczynników przenikania ciepła, zgodnych z obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi i WT2021.
- w projekcie uwzględniono wymianę stolarki, parapetów wewnętrznych i zewnętrznych oraz drzwi zewnętrznych wejściowych na nowe, wymiana prowadzi do uzyskania odpowiednich współczynników przenikania ciepła, zgodnych z obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi i WT2021 oraz odpowiedniej szczelności. Wymiana stolarki powinna spełnić wymagania Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r wraz z późn. zmianami oraz polskich norm

- wymianę zewnętrznych parapetów okiennych i obróbek blacharskich,
- wykończenie (gipsowanie, tynkowanie) ościeży w przypadku wymiany stolarki,
- naprawę lokalnych uszkodzeń tynków, oraz malowanie – w przypadku działań związanych z modernizacją (wymianą) instalacji elektrycznej i likwidacji wewnętrznej instalacji CO i zastąpienie jej klimatyzatorami
- zabezpieczenie placu budowy oraz doprowadzenie go do stanu użytkowania po zakończeniu robót budowlanych,

4.2 Zakres obejmujący roboty instalacyjne wg projektów branżowych

4.2.1 Instalacja CO likwidację kotła na paliwo stałe oraz grzejników i rur CO i zamontowanie układu klimatyzatorów zasilanych pompą ciepła

4.2.2 Instalacja elektryczna Wykonanie zasilania pompy ciepła i rozbudowy instalacji elektrycznej do zasilania klimatyzatorów

5 DANE POWIERZCHNIOWE BUDYNKU

Budynek usługowy o mocno rozczłonkowanej zabudowie ; Budynek zasadniczy II kondygnacyjny; pozostałe części budynku I kondygnacyjne stopniowo dobudowywane; Budynek wykonany w technologii tradycyjnej. Teren wokół budynku jest ułożony ze spadkiem południowym. Wejście do budynku znajduje się od strony wschodniej natomiast wjazdu do bram garażowych od strony południowej od ulicy Boruckiej.

5.1 Dane ogólne- funkcje

Budynek OSP

parter na poziomie +0,00 m

3 garaże dla wozów bojowych , kotłownia

I piętro na poziomie +3,50m

biura; kuchnia; toalety

- Ilość kondygnacji nadziemnych 2
- Ilość kondygnacji podziemnych 0

5.2 Zestawienie powierzchni i kubatury wg PN-70/B-02365

POWIERZCHNIA ZABUDOWY	198,11 m ²
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA 148,76+88,29	237,05 m ²
KUBATURA	1096 m ³
WYSOKOŚĆ BUDYNKÓW	7,60 m

5.3 Zestawienie powierzchni

Pow.użytkowa wg. PN-70/B-02365

Zestawienie pomieszczeń parteru			
Nr	Nazwa	Rodzaj posadzki	Pow. [m ²]
0/01	Garaż nr1	pł. terasso	42,34
0/02	Garaż nr1	pł. terasso	47,40
0/03	Garaż nr1	pł. terasso	16,56
0/04	schowek	posadzka cementowa	4,10
0/05	Komunikacja ze schowkiem	posadzka cementowa	10,45
0/06	Przedsionek	kostka betonowa	4,38
0/07	kotłownia	kostka betonowa	24,35
			149,58 m²

Zestawienie pomieszczeń piętra			
Nr	Nazwa	Rodzaj posadzki	Pow. [m ²]
1/01	komunikacja	Płytki ceramiczne	14,70
1/02	kuchnia	płytki ceramiczne	8,55

1/03	sala OSP	wykładzina pcv	49,63
1/04	biuro	płytki ceramiczne	8,45
1/05	węzły sanitarne	płytki ceramiczne	7,03
			88,36 m²
		ogółem	237,94 m²

6. OPIS ISTNIEJĄCEGO STANU TECHNICZNEGO BUDYNKU –wg inwentaryzacji wykonanej na potrzeby niniejszego projektu

Elewacje OSP





6.1 FUNDAMENTY

Nie wykonano odkrywek, brak widocznych jakichkolwiek spękań na ścianach nośnych wewnętrznych i zewnętrznych co świadczy o prawidłowym osiadaniu budynku i właściwych warunkach nośności gruntu. Stan techniczny fundamentów obu budynków można określić się jako dobry.

6.2 ŚCIANY

Ściany zewnętrzne podziemne o grubości ok. 45 cm wykonane z bloczków betonowych na zaprawie cementowo-wapiennej – widoczne niewielkie zawilgocenia. Bez widocznych spękań. Stan techniczny dobry

Ściany zewnętrzne nadziemne

Murowane z cegły ceramicznej o grubości 47 cm z tynkiem cementowo-wapiennym malowane; widoczne ankrowanie ścian pod okapem. Cokół tynkowany nieocieplony. Ściany zewnętrzne nie spełniają wymogów współczynnika przenikania ciepła. Stan techniczny dobry.

Ściany wewnętrzne nośne o grubości 29-47 cm z elementów ceramicznych na zaprawie cementowo-wapiennej, tynkowane malowane, wszystkie na zaprawie cementowo-wapiennej . Stan techniczny dobry.

Ścianki wewnętrzne działowe gr. ok 10-18 cm; na parterze z elementów ceramicznych na zaprawie cementowo – wapiennej ; Stan techniczny ścian dobry.

6.3 STROPY

Strop nad parterem – żelbetowe ; podłogi z płytek ceramicznych i wykładzina PCV ; w łazienkach pł. ceramiczne - stan techniczny dobry.

Wszystkie stropodachy niewentylowane; pokryte papą asfaltową ;sufity-oprócz kotłowni tynk cem-wapienny malowane.

6.4 SCHODY

Schody - na poziom piętra prowadzą schody konstrukcji żelbetowej prefabrykowanej wykończone malowaniem , stan dobry;

6.5 KONSTRUKCJA I POKRYCIE DACHU

Zadaszenia wszystkich poziomów budynku

-Nad piętrem dach 4 spadowy o nachyleniu 15°; konstrukcja dachu drewniana płatwiowo-kleszczowa - pełne deskowanie; Pokrycie - papa termozgrzewalna; nieliczne przecieki – Stan techniczny pokrycia dachu średni .

-Nad piętrem stropodach o nachyleniu 2,5° niewentylowany 1 spadowy -konstrukcja dachu żelbetowa . Stan techniczny konstrukcji – dobry a pokrycia- średni .

-Nad kotłownią stropodach na 2 poziomach o nachyleniu 3°; każdy 1 spadowy - konstrukcja dachu żelbetowa z płyt korytkowych. Stan techniczny konstrukcji – dobry a pokrycia -średni.

-Nad garażem stropodach o nachyleniu 3°; 1 spadowy -konstrukcja dachu żelbetowa . Stan techniczny konstrukcji i pokrycia – dobry.

6.6 STOLARKA OKIENNA

- W pomieszczeniach ogrzewanych okna PCV dwuszybowe. Stan stolarki PCV – średni ; w kotłowni ślusarka stalowa 1 szybowa; niektóre okna okratowane
- Stolarka okienna niezgodna z obowiązującym rozporządzeniem w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Współczynnik przenikania ciepła powinien nie przekraczać wartości $U_{max} \leq 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ dla WT 2021. Zaplanować wymianę stolarki w całym budynku
- Parapety – wewnętrzne z płytek ceramicznych; nakładki PCV lub tylko otynkowane . Podokienniki z blachy ; Stan techniczny średni.

6.7 STOLARKA DRZWIOWA-

- Główne drzwi wejściowe do budynku drewniane, jednoskrzydłowe, płycinowe, z naświetlem; lakierowane; drzwi nieszczelne, Stan techniczny średni.
- Stolarka drzwiowa zewnętrzna niezgodna z obowiązującym rozporządzeniem w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Współczynnik przenikania ciepła powinien nie przekraczać wartości $U_{max} \leq 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$.
- Wewnętrzna – drzwi do lokali drewniane płycinowe jednoskrzydłowe, nieprzeszkłone;

6.8 ELEMENTY WYKOŃCZENIA

posadzki

- klatka schodowa pos. cementowa malowana farbą olejną
- korytarz - pł. ceramiczne
- posadzka w garażach; płytki terasso
- biura – wykładzina PCV na wylewce betonowej
- łazienki – płytki ceramiczne

wykończenie ścian

- we wszystkich pomieszczeniach garażowych i na klatce schodowej lamperia do wysokości 150cm
- Wykończenie ścian na piętrze -w pomieszczeniach toalet i kuchni ściany obłożone pł.-ceramicznymi do pełnej wysokości
- W sali OSP na piętrze i w biurze tynk-cem-wap. malowany farbami akrylowymi

tynki

- Elewacje – tynk cm-wap. -stan dobry
- Tynki wewnętrzne cementowo wapienne malowane farbami akrylowymi; na klatkach schodowych oraz korytarzach do wys 150 lamperia malowana farbą olejną.
- Tynki sufitowe – tynk cem.-wap. , stan techniczny dobry.

rury spustowe - PCV. Stan techniczny średni.

rynny – stalowe malowane i PCV ; Stan techniczny średni.

Przewody kominowe (dymowe i wentylacyjne)

- Budynek wyposażony w kominy z przewodami dymowymi i wentylacyjnymi ; kominy ponad dachem, murowane z tynkowane z widocznymi pęknięciami tynku przy wylocie komina z kotłowni;
- wentylacja pomieszczenia posiadają wentylację grawitacyjną

Dojście do budynku- działka nieogrodzona; teren częściowo utwardzony a częściowo biologicznie czynny. Nawierzchnia dotykająca ściany budynku przy wyjeździe z garaży- posadzka betonowa; kostka betonowa przy wejściu do budynku; opaska z płytek chodnikowych od strony dobudowanego garażu a z pozostałych stron brak utwardzenia;

Ze względu na brak możliwości ocieplenia kotłowni od strony północnej należy wyburzyć istniejący budynek toalety zewnętrznej i opróżnić szambo zlokalizowane pod toaletą

Uwaga: Obmiaru pomieszczeń dokonano w świetle wyprawionych ścian

Drogę ewakuacji stanowi korytarz ; przedsionek oraz klatka schodowa.

6.9 INSTALACJE

SANITARNE – istniejące CO -budynek ogrzewany piecem dymowym w kotłowni. Piec węglowy charakteryzuje się małą sprawnością oraz dużą bezwładnością . Kocioł i instalacja znajdują się w złym stanie technicznym i wymagają wymiany.

CWU -z podgrzewacza przepływowego znajdującego się w toalecie damskiej. Zmiana podgrzewania wody zasugerowana w audycie energetycznym na punktowe elektryczne przepływowe podgrzewacze wody została wycofana ze względu na konieczność dużych nakładów robót budowlanych wykończeniowych łazienkach dla konieczności doprowadzenia zasilania elektrycznego -tak więc istniejący system podgrzewania CWU pozostaje bez zmian

INSTALACJE ELEKTRYCZNE -zasilono projektowane klimatyzatory

6.10 OCENA STANU TECHNICZNEGO- WNIOSKI

W oparciu o wizję lokalną na miejscu, stawia się następujące wnioski dla budynku przy ul. Boruckiej nr 3

- W budynku jeszcze nie zastosowano ociepleń ścian i dachów w sposób spełniający obecne wymogi WT 2021
 - Lokale nie stwarzają zagrożenia technicznego oraz użytkowego i nie są uciążliwe dla otoczenia. Pomieszczenia opalane są węglem- co stanowi duży koszt ogrzewania
 - Elementy konstrukcyjne ścian – nie posiadają zastrzeżeń, brak widocznych oznak nieprawidłowego osiadania
 - Tynki wewnętrzne ścian większości pomieszczeń stan dobry,
- Niezbędny jest remont dotyczący podstawowych robót: pokrycia dachu i jego ocieplenia, ocieplenie ścian zewnętrznych; Dodatkowo remont i wymiana instalacji CO ; a dla robót wykończeniowych – malowanie ścian , sufitów; do wymiany stolarka okienna i drzwiowa

Budynek znajduje się w należyтым stanie technicznym, zapewniającym dalsze, bezpieczne jego użytkowanie, ocena stanu technicznego dla całego budynku - DOBRY STAN TECHNICZNY

7.0 OCENA STANU TECHNICZNEGO BUDYNKU W ZAKRESIE WSKAZANYCH RODZAJÓW ULEPSZEŃ TERMOMODERNIZACYJNYCH

<i>Element bud. Planowany do modernizacji</i>	<i>Opis planowanego usprawnienia</i>	<i>Uzasadnienie na podstawie istniejącego stanu technicznego</i>
System ogrzewania	Istniejące ogrzewanie węglowe zostanie zastąpione ogrzewaniem z układem pomp ciepła. Parametry pomp ciepła dobrać należy w ramach projektu budowlanego -branży instalacyjnej. Istniejąca instalacja centralnego ogrzewania zostanie zdemonstrowana.	Istniejący kocioł węglowy centralnego ogrzewania charakteryzuje się małą sprawnością oraz bezwładnością. Ponadto kocioł i instalacja są w dostatecznym stanie technicznym i wymagają remontu.
System przygotowania ciepłej wody użytkowej	Istniejące podgrzewacze ciepłej wody użytkowej zostaną zdemonstrowane. Ciepła woda użytkowa będzie przygotowywana w elektrycznych podgrzewaczach przepływowych zlokalizowanych bezpośrednio przy punktach poboru	Ciepła woda użytkowa obecnie przygotowywana jest przez elektryczne podgrzewacze wody. Obecne zabudowane urządzenia znajdują się w dobrym stanie technicznym
Ściana zewnętrzna murowana.	Ocieplenie ściany zewnętrznej metodą lekką mokrą. Faktura zewnętrzna z tynku cienkowarstwowego.Styropian EPS o wsp. $\lambda = 0.033 [W/(m \cdot K)]$.	Współczynnik przenikania ciepła przegrody nie spełnia warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Podjęto decyzję o termomodernizacji przegrody
Ściana zewnętrzna fundamentowa.	Ocieplenie ściany zewnętrznej metodą lekką mokrą. Faktura zewnętrzna z tynku cienkowarstwowego (cokół). Styropian XPS o wsp. $\lambda = 0.030 [W/(m \cdot K)]$.	Współczynnik przenikania ciepła przegrody nie spełnia warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Podjęto decyzję o termomodernizacji przegrody.
Stropodach drewniany wentylowany.	Ocieplenie stropodachu warstwą granulatu z wełny mineralnej. Izolacja wykonana w przestrzeni wentylowanej Stropodachu. Wełna	Współczynnik przenikania ciepła przegrody nie spełnia warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich

	mineralna GRANROCK SUPER o wsp. $\lambda = 0.037$ [W/(m·K)].	usytuowanie. Podjęto decyzję o termomodernizacji przegrody.
Stropodach żelbetowy nieocieplony.	Ocieplenie stropodachu warstwą styropapy ułożonej na wierzchu konstrukcji. Styropian laminowany papą o wsp. $\lambda = 0.032$ [W/(m·K),	Współczynnik przenikania ciepła przegrody nie spełnia warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Podjęto decyzję o termomodernizacji przegrody.
Posadzka na gruncie parteru.	Nie przewiduje się termomodernizacji	Współczynnik przenikania ciepła przegrody nie spełnia warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Nie podjęto decyzji o termomodernizacji przegrody.
Okna z profili PCV z szybą zespoloną.	Wymiana stolarki okiennej na okna z profili PCV z szybami zespolonymi o średnim wsp. Przenikania ciepła $U=0,90$ (W/[m ² *K]). Okna wyposażone w nawiewniki okienne.	Współczynnik przenikania ciepła przegrody nie spełnia warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Podjęto decyzję o wymianie stolarki.
Drzwi zewnętrzne wejściowe stare.	Wymiana istniejącej stolarki drzwiowej. Drzwi pełne z profili aluminiowych o wsp. przenikania ciepła 1,3 (W/[m ² *K]). Okucia stalowe obwodowe, uszczelki gumowe.	Współczynnik przenikania ciepła przegrody nie spełnia warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Podjęto decyzję o wymianie stolarki.
Bramy garażowe segmentowe.	Nie przewiduje się termomodernizacji	Współczynnik przenikania ciepła przegrody nie spełnia warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Nie podjęto decyzji o wymianie stolarki.
Ocena wentylacji	Nie występuje	

8. OPIS STANU PROJEKTOWANEGO

We wszystkich pomieszczeniach wymienia się stolarkę okienną oraz drzwiową zewnętrzną -drzwi wejściowe. W budynku projektuje się wymianę instalacji CO na ogrzewanie z układem pomp ciepła . Istniejąca instalacja CO zostanie zdemontowana (grzejniki z rurami zasilającymi natomiast kocioł zdemontuje inwestor we własnym zakresie). Istniejący podgrzewacz ciepłej wody użytkowej pozostaje bez zmian

8.1 FUNDAMENTY

Bez zmian projektowych;

8.2 ŚCIANY

8.2.1 Ściany zewnętrzne

Ściany podziemne

Ściany zewnętrzne fundamentowe aż do wys. cokołu ocieplać styropianem wodoodpornym XPS, frezowanym gr. 12cm (wsp. λ min. 0,033 (W/mxK)
 $<U=0,45$ (W/m²xK)

Na styropian nałożyć siatkę z klejem i całość zabezpieczyć izolacją bitumiczną przeciwwilgociową. Od zewnątrz zastosować folię kubełkową z listwą systemową.

Kolejność prac prowadzona przy ścianach piwnicznych:

- skucie tynków zewnętrznych
- rapówka
- izolacja z masy dyspersyjnej, grubowarstwowa
- nałożenie styropianu XPS gr. 10 cm $\lambda=0,030 \text{ W/m}^2\text{xK}$ (wodoodporny bez kołkowania)
- Siatka na kleju
- Folia kubełkowa z listwą systemową

Ściany nadziemne

- Ściany zewnętrzne nadziemne od wysokości cokołu ocieplić Metodą lekką moką styropianem EPS 70 gr. 15cm ($\lambda=0,033\text{W/m}^2\text{K}$) dla uzyskania wsp. $U<0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$. Od zewnątrz nałożyć tynk silikonowy na siatce o granulacji 1,5-2mm.
- Ościeżnice okienne i drzwiowe wyłożyć styropianem EPS 70 ($\lambda=0,033\text{W/m}^2\text{K}$) gr 3 cm; uwaga: ościeżnice do bram garażowych nie ocieplać ze względu na bardzo wąski wjazd dla samochodów bojowych
- okna na parterze 97/142 zamurować cegłą dziurawką; okno; otwór pod okno O3 podmurować
- na piętrze otwory pod okna O5; O6; O7 x 2 szt; podmurować do nowego rozmiaru natomiast okno 115/113 zamurować całkowicie
- Technologia ocieplenia ścian wg punktu 8.

8.2.2 Ściany wewnętrzne -BEZ ZMIAN KONSTRUKCYJNYCH

8.2 STROPY-BEZ ZMIAN PROJEKTOWYCH

8.3 SCHODY

Schody wewnętrzne bez zmian

8.4 KONSTRUKCJA I POKRYCIE DACHU

- ze względu na konieczność docieplenia stropodachów jednospadowych styropapą -zdjąć istniejącą papę wierzchnią i podkładową do powierzchni konstrukcji stropodachów i nabić belkę drewnianą impregnowaną p. wilgociowo o wymiarach 20x12cm w następujących miejscach:
 - a) po obrzeżach dachu nad najniższym stropodachem nad kotłownią *poziom +3,11*
 - b) wzdłuż okapu i na szycie na stropodachu nad kotłownią *poziom +3,64*
 - c) wzdłuż okapu nad stropodachem nad piętrem *poziom +6,19*
 - d) wzdłuż okapu nad stropodachem nad garażem *poziom +6,31*uwaga: warstwa docieplenia nie wymaga przedłużenia okapu
- ze względu na konieczność docieplenia dachu czterospadowego należy naprawić istniejące pokrycie -zdjąć istniejącą papę wierzchnią i podkładową do powierzchni konstrukcji pełnego i założyć papę podkładową i wierzchniego krycia
- ocieplenie nad budynkiem piętrowym- po zdjęciu istniejącej wełny mineralnej gr 10 cm wraz z folią - wykonać z granulatu z wełny skalnej jako luźny nasyp np. Granrock Super ($\lambda=0,037\text{W/m}^2\text{K}$) gr 25 cm o gęstości nasypowej 55-65 kg/m³ klasa reakcji na ogień A1
- lub materiałem o podobnych parametrach ; wykonać metodą wdmuchiwania.
- wszystkie ogniomury od góry i w miejscu styku ze styropapą ocieplić styropianem EPS 70 gr 5 cm

POKRYCIE DACHÓW

- stropodachy -założyć nowe obróbki blacharskie. pokryć styropapą (płyta styropianowa z fabrycznie laminowaną papą asfaltową) ; współczynnik przewodzenia ciepła Λ 0,032 oraz 1 x papą wierzchniego krycia 5,2mm SBS. Parametry styropapy:
Wytrzymałość na ściskanie CS(10) ≥ 100 kPa
Wytrzymałość na obciążenie użytkowe do 3000 kg/m²
- Dach drewniany -założyć nowe obróbki blacharskie pokryć papą izolacyjną i termoizolacyjną wierzchniego krycia.
- zamontować nowe rynny $\varnothing 150$ rury spustowe $\varnothing 100$, stalowe malowane w kolorze antracyt w miejscu istniejących
- Założyć istniejący wyłaz dachowy z dodatkowym obiciem blachą w kolorze antracyt

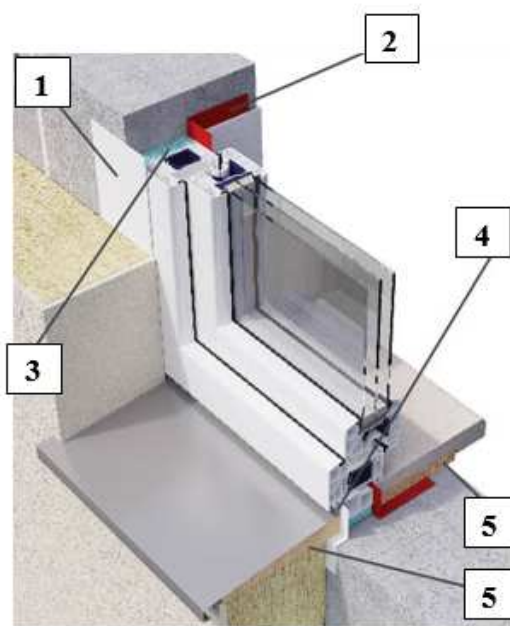


8.5 KOMINY

- Kominy istniejące bez zmiany wysokości
- Komin kotłowni należy skuć z odpadającego tynku uzupełnić tynkiem cem-wapiennym
- Obydwa kominy obudować blachą stalową łączoną pionowo na rąbek stojący malowaną w kolorze antracyt na ruszcie z impregnowanych drewnianych łat 4x6 cm . Wyloty komina zabezpieczyć kapą metalową z tej samej blachy na konstrukcji z kątownika lub rurek malowanych w kolorze antracyt

8.6 STOLARKA OKIENNA

- Wszystkie okna w budynku wymienić na PCV 3-szybowe o współczynniku $U=0,9W/m^2 \times K$ wraz z obróbką osadzenia i wykończeniem
- Wszystkie okna z nawiewnikami (o przepustowości wg audytu).
- Wszystkie nowe okna należy zakładać w systemie ciepłego montażu. Polega on na osadzeniu okien blisko warstwy ocieplenia i zastosowaniu pianki poliuretanowej, taśmy paroizolacyjnej, taśmy rozprężnej, masy uszczelniającej.



Ciepły montaż stolarki okiennej:

1. Taśma okienna zewnętrzna paro przepuszczalna zabezpieczająca piankę w szczelinie okiennej przed wilgocią
2. Taśma okienna wewnętrzna paroszczelna zabezpiecza piankę w szczelinie okiennej przed wilgocią znajdującą się w pomieszczeniu
3. Pianka poliuretanowa tworzy izolację termiczną i akustyczną i niweluje wszelkie ruchy stolarki okiennej

4. Klej paroszczelny do folii do przyklejania taśm okiennych w newralgicznych miejscach
 5. Klej do ciepłego montażu parapetów stalowych
- Parapety, zewnętrzne, stalowe, malowane na kolor grafitowy , układane na piance poliuretanowej wraz z wykonaniem spadków i obróbek wykończenia. Zamontować „zaślepki” do parapetów w kolorze parapetu.
 - Parapety wewnętrzne w pomieszczeniach na piętrze nakładki PCV z zaślepkami kolor jasny; 2 parapety w garażach i 1 w kotłowni wykończyć z płytek ceramicznych.
 - w dwóch oknach nad garażami zamontować rolety z pancerzem aluminiowym wypełnionym pianką poliuretanową wg rys. nr 16 oraz zamocować w licu ściany zewnętrznej pochwyty na wys. parapetu 85 cm o wymiarach 30x60 mm ze stali nierdzewnej

8.7 STOLARKA DRZWIOWA

Drzwi zewnętrzne wejściowe wraz z obróbką osadzenia i wykończeniem oraz listwami oraz ościeżnicami

- Drzwi zewnętrzne wejściowe z naświetlem, wykonać jako stalowe, pełne ocieplone o przenikalności cieplnej $U=1,3 \text{ W/m}^2\text{xK}$. Drzwi zewnętrzne na klucz, wyposażone w samozamykacz z blokadą; zamontować stopkę drzwiową wzmocnioną dostosowaną do ciężaru drzwi; próg metalowy

9. OPIS ROBÓT TERMOMODERNIZACYJNYCH I KOLORYSTYKI

9.1 Zakres robót termomodernizacyjnych

- demontaż krat okiennych
- demontaż napisu OSP BOJANÓW
- demontaż logo strażackiego metalowego
- demontaż wszystkich tablic informacyjnych i instruktażowych
- demontaż 1 syreny alarmowej mocowanej od strony garażu na ścianie piętra
- demontaż obróbek blacharskich dachów
- demontaż rur spustowych i rynien
- demontaż parapetów zewnętrznych
- wymiana okien w budynku
- ocieplenie ścian zewnętrznych styropianem frezowanym
- założenie parapetów zewnętrznych i obróbek blacharskich wraz z wykonaniem spadków i obróbek wykończenia na murkach ogniowych. Zamontować zaślepki do parapetów.

9.2 Zakres pozostałych robót budowlanych

- na ścianie zewnętrznej frontowej ponownie zamontować podświetlany napis OSP BOJANÓW wg projektu oraz wyżej mocować również logo strażackie
- skrzynka elektryczna nowa zamontować zgodnie z projektem branżowym
- na elewacji frontowej mocować uchwyt na flagi wg. rysunku elewacji
- założyć wyłącznik alarmowy i skrzynkę z defibrylatorem tych samych miejscach
- rynny i rury spustowe zdemontować i wykonać nowe wg projektu

9.3 Roboty termomodernizacyjne ścian.

Wytyczne wykonania bezspoinowego systemu docieplenia budynku

Opis systemu polegającego na umocowaniu do istniejącej ściany o różnych rozwiązaniach materiałowo – konstrukcyjnych, od strony zewnętrznej, za pomocą

zaprawy klejącej, warstwowego układu złożonego z płyt styropianowych, wykonanej na nich warstwy z zaprawy klejącej, zbrojonej tkaniną szklaną oraz wyprawy tynkarskiej.

Wymagania jakim powinny odpowiadać zastosowane materiały oraz technologiczny układ warstw.

System powinien być stosowany zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 14 grudnia 1994 r. W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – Dz.U.Nr z 1995 r., poz. 46 (z późniejszymi zmianami).

OPIS OCIEPLENIA ELEWACJI

Charakterystyka ogólna

Bezspoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych budynku polega na wykonaniu na elewacji warstwy izolacyjnej z przyklejonych do podłoża płyt styropianowych, zabezpieczonych przed działaniem czynników atmosferycznych oraz przed uszkodzeniami mechanicznymi siatką z włókna szklanego, i wykończonych masą tynkarską. Zapewnia ona dobre uszczelnienie powierzchni ścian, trwałość ocieplenia, łatwość wykonania, utrzymanie tradycyjnego wyglądu elewacji oraz stosunkowo niski koszt docieplenia. Prace wykonać podczas bezdeszczowej pogody przy temperaturze nie niższej niż 5 i nie wyższej niż 25 °C.

Materiały

- Płyty styropianowe EPS-EN 13163-T1-L2-W2-S5-P5-BS75-DS(N)2-DS(70)2-TR100 wg normy PN-EN 13163:2013 wg normy PN-EN 13163:2013. Płyty powinny być sezonowane przed użyciem. Mocowanie mechaniczne kołki z deklek termicznym
- Zaprawa klejąca
- Zaprawa zbrojąca – Siatka z włókna szklanego zaimpregnowana dyspersją tworzywa sztucznego
- Środek gruntujący pod masę tynkarską
- Tynk silikonowy barwiony w masie, zabezpieczony przeciwgrzybicznie, zbrojony włóknem w kolorach określonych w PB-W kolorystyki
- Wykonać bonie poprzez dodatkowe naklejenie 2 cm styropianu w części narożnej elewacji

Elementy uwzględnione w projekcie muszą być dopuszczone do stosowania w budownictwie.

Kolejność robót przy wykonywaniu ocieplenia ścian

Prace przygotowawcze

Przed wykonaniem ocieplenia należy sprawdzić podłoże. Podłoże powinno być stabilne, nośne, suche, czyste, pozbawione kurzu.

Podłoże powinno spełniać normatywne kryteria tolerancji odchyłań powierzchni i krawędzi. Usunąć odspojone tynki cyklinowane na elewacjach;

Sprawdzenie i przygotowanie powierzchni ścian

Usunąć wszystkie elementy systemu odwodnienia połaci dachowych. Usunąć obróbki blacharskie, odsunąć przewody instalacyjne, zdjąć rury spustowe i przesunąć kielichy odprowadzające wodę do studzienek.

Na elewacji znajdują się różne elementy, które wymagają demontażu takie jak: napisy logo; oprawy oświetleniowe, kratki wentylacyjne i kraty okienne.

Przygotowanie masy klejącej

Suchą mieszankę kleju należy dokładnie wymieszać z wodą do uzyskania konsystencji pozwalającej na pracę kielnią (proporcje wagowe: sucha mieszanka / woda = ok. 100 / 25) – wg instrukcji producenta.

Masę należy zużyć w ciągu ok. 3 godzin. Zaschniętej masy nie wolno ponownie rozrabiać.

Przyklejenie płyt styropianowych

Przy klejeniu płyt izolacyjnych zaprawa zostaje rozprowadzona w metodzie łoża grzebieniowego za pomocą szpachli zębatej. Przy większych nierównościach podłoża (do 20 mm) zaprawa klejąca zostaje naniesiona na brzegi płyty wzdłuż krawędzi w postaci wałka grubości 3-4 cm, a w części wewnętrznej płyty zostaje naniesione 6 placków o średnicy ok. 10 cm każdy (metoda pasowo-punktowa).

Powierzchnia chwytna z podłożem musi wynosić przynajmniej 40% powierzchni płyty. Krawędź płyty musi być całkowicie przyklejona.

Zużycie zaprawy wynosi ok. 5,0 kg/m² na gładkiej powierzchni.

Po nałożeniu masy klejącej na płytę należy ją przyłożyć do ściany i docisnąć. Przyklejanie płyt należy rozpocząć od dolnych rzędów. Płyty należy przyklejać w układzie poziomym dłuższych krawędzi z zachowaniem mijankowego układu spoin. Płyty układać na styk (niedopuszczalne są szczeliny większe niż 2 mm oraz nierówności na powierzchni płyty większe niż 3 mm).

Umocowanie płyt styropianowych łącznikami do termoizolacji

Po upływie min. 24h od przyklejenia wykonać dodatkowe wzmocnienie mocowania płyt do podłoża łącznikami z deklek termicznym do termoizolacji (6-8 szt./m²). Ich zastosowanie powinno być zgodne z oceną stanu technicznego podłoża. Dobór łączników w strefach narożnych zwiększyć o 2 szt. Dł. kołków Ejot STRU 265mm.

Zatopienie siatki z włókna szklanego w zaprawie zbrojącej

Siatkę z włókna szklanego należy przyklejać nie wcześniej niż po upływie 48 godzin od chwili przyklejenia płyt i kołkowania.

Zaprawę zbrojącą nanieść na powierzchnię płyt izolacyjnych ciągłą warstwą przy użyciu packi zębatej. Po nałożeniu masy przyłożyć siatkę i wcisnąć ją całkowicie w zaprawę zbrojącą, wyrównując powierzchnię masy. Tkanina siatki powinna być niewidoczna i całkowicie zatopiona w 1/3 grubości (od strony zewnętrznej) powłoki zbrojeniowej. Całkowita grubość warstwy klejącej z pojedynczą siatką musi wynosić około 3-4 mm.

W narożach otworów okiennych i drzwiowych wykonać zbrojenia diagonalne tkaniną zbrojeniową o wymiarach 20 cm x 40 cm.

Sąsiednie pasy siatki powinny być przyklejone na zakład szer. ok. 10 cm w pionie i poziomie. Na krawędziach ościeży oraz naroży budynku siatkę wywinąć poza krawędź na szer. min. 15 cm (niedopuszczalne jest ucięcie na krawędzi).

Wykonanie powłoki pośredniej

Materiał przed użyciem dokładnie wymieszać. Na mineralnych podłożach zaleca się stosowanie rozcieńczonego wodą w ilości max 5%. Nanosić pędzlem, szczotką lub wałkiem. Nie stosować natrysku. Preparat powinien schnąć fizycznie przez odparowanie wody. Przy wysokiej wilgotności powietrza i/lub niskiej temperaturze proces schnięcia może się wydłużyć. Dalsza obróbka po wystarczającym wyschnięciu, z reguły po ok. 24 h (+20°C / 65 wilgotność).

Wykonanie wierzchniej wyprawy tynkarskiej ziarno 1,5 mm

Przewiduje się zastosowanie silikonowej masy tynkarskiej, o strukturze „baranek” i uziarnieniu 1,5 mm, w kolorach określonych w projekcie kolorystyki. Wyprawę można wykonać po całkowitym wyschnięciu powłoki pośredniej. Przygotować masę tynkarską ściśle wg instrukcji producenta. Stosować masę tynkarską w kolorze barwionym. Przed obróbką dokładnie wymieszać. Nanosić równomiernie na grubość ziarna pacą ze stali

nierdzewnej. Strukturyzowanie przy pomocy pacy z utwardzonego tworzywa. Tynk można nanosić mechanicznie przy pomocy pistoletu lub dostępnych urządzeń do natrysku tynków drobnoziarnistych. Technika nanoszenia, narzędzia jak również podłoże mogą mieć znaczący wpływ na końcowy rezultat.

PARAMETRY TECHNICZNE MATERIAŁÓW

Przyklejenie styropianu

Przy pomocy mineralnej, suchej zaprawy z cementu portlandzkiego i piasku kwarcowego oraz dodatków uszlachetniających.

Parametry zaprawy klejącej:

- Współczynnik oporu dyfuzyjnego dla pary wodnej μ_{30}
- Wytrzymałość na ściskanie- 9 N/mm²
- Wytrzymałość na rozciąganie przy zginaniu - 4,0 N/mm²
- Moduł sprężystości podłużnej (moduł dynamiczny E) - 7500 N/mm²

Płyty styropianowe

W systemie należy stosować Płyty styropianowe EPS – EN 13163-T1-L2-W2-S5-P5-BS75-DS(N)2-DS(70,-)2-TR100 wg normy PN-EN 13163:2013.

Płyty muszą spełniać warunek NRO.

Łączniki mechaniczne

Mocowania płyt do podłoża łącznikami z trzpieniem stalowym z deklek termicznym do termoizolacji (6-8 szt./m²). Ich zastosowanie powinno być zgodne z oceną stanu technicznego podłoża. Dobór łączników w strefach narożnych zwiększyć o 2 szt. Dł. kołków Ejot STRU 265mm.

Materiały do wykańczania miejsc szczególnych elewacji

Listwy, szyny, taśmy, siatki narożnikowe, materiały uszczelniające określone w dokumentacji technicznej ocieplenia.

Tkanina szklana

Siatka zbrojeniowa z włókna szklanego, charakteryzująca się splotem gazejskim, impregnowana przeciwkalicznie

Parametry siatki zbrojeniowej:

- Ciężar powierzchniowy -165 g/m²
- Wytrzymałość na rozciąganie-1750 N/50mm

Masa zbrojeniowa

Na bazie białego cementu, wzmacniana włóknem szklanym, które „zakotwiczając się” w strukturę siatki zapewnia homogeniczną powłokę, gwarantując jej wyższą elastyczność.

Parametry zaprawy zbrojącej :

- Współczynnik oporu dyfuzyjnego dla pary wodnej μ_{15}
- Wytrzymałość na ściskanie- 10 N/mm²
- Wytrzymałość na rozciąganie przy zginaniu - 4 N/mm²
- Moduł dynamiczny E - 8000 N/mm²
- Nasiąkliwość - 0,08 kg/(m²h^{1/2})
- Współczynnik przewodzenia ciepła 0,87 W/(m K)

Gruntowanie podłoża

Za pomocą pigmentowanej farby gruntującej o strukturze drobnoziarnistej, regulującej chłonność podłoża.

Parametry farby gruntującej:

- Współczynnik dyfuzji pary wodnej μ - 570
- Współczynnik dyfuzji pary wodnej S_d - 0,045 m
- Kapilarne podciąganie wody- 0,05 kg/(m²h^{1/2})

Wierzchnia wyprawa tynkarska

Wyprawa końcowa oparta ma być na cienkowarstwowym tynku dekoracyjnym o spoiwie organicznym z czysto mineralnymi pigmentami i wypełniaczami pokrywającym rysy skurczowe, modyfikowana składnikami zapobiegającymi powstawaniu korozji biologicznej. Uziarnienie 1,5 mm, Działanie tych składników całkowicie zapobiega powstawaniu alg, pleśni i grzybów na powierzchni tynku w okresie do 5 lat po aplikacji, a w następnych latach znacznie opóźnia proces korozji. Zbrojona włóknem szklanym.

Parametry tynku:

- Gęstość- ok. 1,8 g/cm³
- Kapilarne podciąganie wody- < 0,05 kg/(m² h^{1/2})
- Współczynnik dyfuzji pary wodnej Sd0,2 m
- Współczynnik dyfuzji pary wodnej μ - 120

Powłoka malarska (tynkarska)

(Tynk) Farba fasadowa silikonowa, barwiona w masie.

Parametry farby (Tynku) powinny być zgodne z

- obowiązującymi w Polsce normami i przepisami
- z Ocenami Higienicznymi, Klasyfikacją Ogniową systemu ocieplenia ścian zewnętrznych budynków

Przyjęto kolorystykę

Kolor podstawowy elewacji	nr NCS S1002 - Y
Kolor cokołu	nr NCS S7000 -N
Kolor rynien i rur spustowych	bez malowania
Kolor parapetów i zaślepek	ciemny grafit
Kolor napisów: założyć ponownie po oczyszczeniu stali nierdzewnej podświetlany metalowy napis „OSP BOJANÓW” oraz logo strażackie jak pokazano na elewacji	

10. ELEMENTY WYKOŃCZENIA

-syrenę po ociepleniu ściany zamontować na dłuższych kotwach

-zdemontowany wcześniej podświetlany napis ponownie umieścić na ocieplonej ścianie i na nowo zamontować wyżej wg rys Elewacji i przyłączyć do zasilania

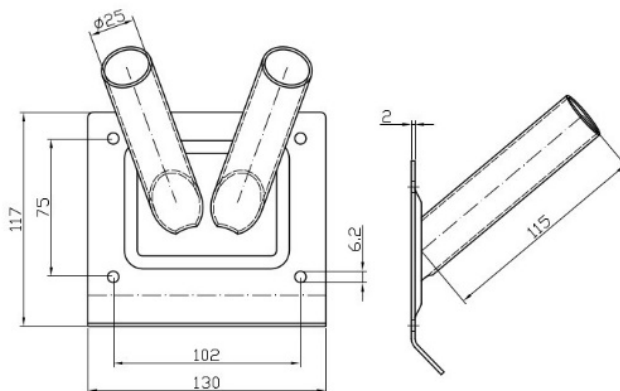
-istniejący metalowy herb strażacki ponownie umieścić w miejscu wskazanym na elewacji

-włącznik syreny i skrzynkę AED po ociepleniu umieścić na elewacji

-zamocować uchwyt do mocowania flagi

dwuramienny; mocowany do ściany wykonany ze stali nierdzewnej. Uchwyt na

flagi dodatkowo zabezpieczony w śrubkę do przykręcenia drzewca



12. OPIS WARUNKÓW OCHRONY PRZECIW POŻAROWEJ

- Budynek podlegający przebudowie jest obiektem istniejącym i zlokalizowanym jest w Bojanowie przy ul. Boruckiej nr 3 . Przewiduje się termomodernizację budynku wraz z wymianą ogrzewania na pompy ciepła w celu dostosowania do obowiązujących WT 2021. Rozwiązania projektowe nie dotyczą warunków ochrony p. pożarowej.
- Ze względu na sposób użytkowania budynek usługowy jest zaliczany do III kategorii zagrożenia ludzi.
- Budynek 2 kondygnacyjny niepodpiwniczony, o wysokości 8,37 m.

- Zgodnie z § 213 budynki do 3 kondygnacji włącznie nie dotyczą wymagania klasy odporności pożarowej budynków oraz klas odporności ogniowej elementów budynku
- Ewakuacja odbywa się jedną wewnętrzną klatką schodową

10. OPIS INSTALACJI

• **SANITARNYCH -projekt branżowy tom II**

- Istniejące ogrzewanie węglowe zostanie zastąpione ogrzewaniem z układem pomp ciepła. Parametry pomp ciepła dobrano w ramach projektu sanitarnego; istniejąca instalacja centralnego ogrzewania zostanie zdemontowana;

- CWU jest obecnie przygotowywana w elektrycznym przepływowym podgrzewaczu wody zlokalizowanym w pomieszczeniu nr 1.05 z rozprowadzeniem do wszystkich 5 punktów poboru, które znajdują się tylko na piętrze ; obecnie przebieg rur doprowadzających CWU i odległość od najdalszego zaworu jest bardzo krótka natomiast ze względu na brak instalacji elektrycznej w niektórych łazienkach podłączenie elektrycznych podgrzewaczy wody jest niemożliwe bez kosztowej ingerencji w ścianach pokrytych już płytkami ceramicznymi zatem system pozostawia się bez zmian; dodatkowo należy zaznaczyć że pobór CWU jest sporadyczny ;natomiast dodatkowo wszystkie baterie umywalkowe w ramach ograniczenia zużycia ciepłej wody zostaną zaopatrzone w perlatory.

- **ELEKTRYCZNYCH wg projektu branżowego proszę o opis** wydano zasilanie pomp dla ciepła **projekt branżowy tom III**

11. OPIS ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Utwardzenia terenu

W częściach styku ściany z terenem biologicznie czynnym wykonać opaskę obwodową z kostki betonowej na szer. 50 cm bez; kostka bez fazy gr 6,5 cm Wymiary różne w zestawie Kolor kostki – szary (monokolor)

Konstrukcja nawierzchni z kostki betonowej:

- warstwa ścieralna kostka bet. (6,5cm),
- podsypka cem.-piaskowa 1:5 gr.3cm
- podbudowa górna z krusz. natur.gr.8cm
- podbudowa dolna z krusz. natur.gr.15cm
- podbudowa piaskowa gr. 10cm

- w części utwardzonej wykonać wykop założyć ocieplenie styropianem XPG wg. warstw na przekroju i zasypać wykop utwardzić istniejącą kostką lub na nowo betonem; nie wprowadza się zmian w zagospodarowaniu -poza wyburzeniem starej toalety.

TOM II INSTALCJE SANITARNE
TOM III INSTALCJE ELEKTRYCZNE

Wszelkie zmiany bez zgody autora projektu są niedopuszczalne i chronione ustawowo
 /DZ. U. Nr 24, poz. 83 z dnia 04. 02. 1994 r.
 opracowała:

arch Henrieta Woźniak