

Opracował : Edward Wiesielski
67-115 Bytom Odrzański ul. Dworcowa 9/6

PROJEKT WYKONAWCZY

**Remont budynku Szkoły Podstawowej przy ul. Kościelnej
w ramach zadania „Rewitalizacja Starego Miasta – etap IV”**

Obiekt :	Budynek Szkoły Podstawowej (Kategoria obiektu IX - budynek szkolny)	
Adres :	67 – 115 Bytom Odrzański ul. Kościelna Nr 9 nr ewid. działki 307/16 Jednostka ewidencyjna – 080402_4 miasto Bytom Odrzański obręb ewidencyjny 0001	
Inwestor :	Gmina Bytom Odrzański 67-115 Bytom Odrzański ul. Rynek 1	
Branża :	Architektura	
Opracował : Indeks uprawn. zawod. : Nr uprawn. zawodowych:	Edward Wiesielski uprawnienia budowlane w zakresie architektonicznym i konstrukcyjno-inżynier. Nr uprawnień 164/70	Podpis : <i>Edward Wiesielski</i> upr. bud. Nr 164/70 w spec. arch. i konstr.-inż.

Marzec 2020 r.

Spis treści:

CZĘŚĆ OPISOWA

OPIS TECHNICZNY

1.	DANE OGÓLNE	str. 1
1.1.	Przeznaczenie i program użytkowy	str. 1
1.2.	Zestawienia powierzchni oraz charakterystyczne dane liczbowe	str. 1
1.3.	Konstrukcja budynku	str. 1
1.4.	Usytuowanie działki	str. 1
1.5.	Informacja o obszarze oddziaływania budynku	str. 1-2
1.6.	Zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej	str. 2
1.7.	Ochrona konserwatorska	str. 2
2.	PODSTAWA OPRACOWANIA	str. 2
3.	OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO ELEMENTÓW BUDYNKU SZKOŁY	str. 2-3
4.	ZAKRES OPRACOWANIA	str. 3-6
5.	REMONT DACHU	str. 6
	INFORMACJA BIOZ	str. 7-8
	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA	str. 9
	ZASWIADCZENIE I UPRAWNIENIA	str. 10-11
	POGLĄDOWY PLAN SYTUACYJNY	str. 12

PROJEKT WYKONAWCZY

OPIS TECHNICZNY

Remont budynku Szkoły Podstawowej przy ul. Kościelnej w ramach zadania „Rewitalizacja Starego Miasta – etap IV”

1. Dane ogólne

Opis techniczny został sporządzony w oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z dnia 7 października 2015 r., poz. 1554, §1).

1.1. Przeznaczenie i program użytkowy budynku

Budynek 3 kondygnacyjny, w części podpiwniczony. W skrzydle Szkoły łącznik i sala gimnastyczna.

Na kondygnacjach znajdują się pomieszczenia dydaktyczne szkoły.

1.2. Zestawienia powierzchni oraz charakterystyczne dane liczbowe (wg PN-ISO 9836:1997)

Parametry techniczne budynku :

- Ilość kondygnacji	-	3, 1
- Powierzchnia części ogrzewanej budynku	-	4332,90 m ²
- Powierzchnia ścian docieplanych	-	2615,78 m ²
- Wysokość ścian docieplanych	-	8,70 m

1.3. Konstrukcja budynku

- ściany zewnętrzne: cegła pełna i cegła kratówka o grubości 38 cm ,
- dach - budynek szkoły, łącznika i sali gimnastycznej : płaski jedno spadowy, kryty papą o kącie nachylenia 5°,
- stolarka okienna: w budynku szkoły nowa z PCV , w łączniku, na sali gimnastycznej i na zapleczu sali gimnastycznej drewniana nieuszczelna i uszkodzona.
- Opierzenia okien - w budynku szkoły, w łączniku, na sali gimnastycznej i na zapleczu Sali gimnastycznej z blachy ocynkowanej.
- W łączniku, na sali gimnastycznej i na zapleczu Sali gimnastycznej opierzenia uszkodzone. W trakcie remontu należy je wymienić na opierzenia z blachy tytanowo - cynkowej gr 0,7 mm.
- Drzwi wejściowe główne do budynku szkoły od ul. Kościelnej.

1.4. Usytuowanie działki.

Budynek zlokalizowany jest w Bytomiu Odrzańskim przy ul. Kościelnej 9 na działce nr ewid. 307/16.

Budynek wolnostojący.

W sąsiedztwie zabudowa mieszkaniowa i sakralna.

Prace związane z remontem budynku będą wykonywane w granicach działki przyległej do budynku.

1.5. Informacja o obszarze oddziaływania budynku.

Do ustalenia obszaru oddziaływania remontowanego budynku uwzględniono następujące akty prawne:

- a) ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U.2013.1490 j.t. ze zm.) - PB; art.3, pkt 20): obszar oddziaływania obiektu – należy przez to rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu, w tym zabudowy tego terenu;
- b) ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2015.199 j.t.ze zm.)
- c) ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. 2013.260 j.t. ze zm.)
- d) Rozporządzenie MI z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2002.75.690 ze zm.)
- e) Rozporządzenie RM z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco

oddziaływać na środowisko (Dz.U.2010.213.1397 ze zm.)

Sposób budowy a ochrona interesów osób trzecich.

Po przeprowadzonej analizie remontu budynku i elementów zagospodarowania terenu, lokalizacji w terenie oraz biorąc pod uwagę uwarunkowania formalno-prawne określa się co następuje:

Projektuje się roboty remontowe polegające remoncie elewacji łącznika i sali gimnastycznej budynku szkoły, remoncie instalacji c.o. sali gimnastycznej, remoncie stolarki okiennej łącznika i sali gimnastycznej budynku szkoły, malowaniu sali gimnastycznej, remoncie pokrycia dachu i obróbkę blacharskich sali gimnastycznej budynku szkoły. Roboty te nie generują hałasów i drgań oraz zanieczyszczeń powietrza, gruntu i wód.

Projektowane roboty nie wprowadzają szczególnych wymagań dotyczących usytuowania budynku z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe.

Oddziaływanie robót i obiektu kubaturowego w zakresie bryły.

Zgodnie z § 13. 1. ROZPORZĄDZENIA MINISTRA INFRASTRUKTURY w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie - odległość budynku mającego pomieszczenia przeznaczone na pobyt ludzi od innych obiektów powinna umożliwiać naturalne oświetlenie tych pomieszczeń. Lokalizacja obiektu względem granic z działkami sąsiednimi i ewentualnymi pomieszczeniami na pobyt ludzi powoduje, że zjawisko przesłaniania nie będzie miało miejsca.

Nastłonecznienie.

Projektowane roboty remontowe nie będą miały wpływu na zmianę nastłonecznienia sąsiednich budynków.

Pozostałe uwarunkowania mogące mieć wpływ na określenie obszaru oddziaływania.

Lokalizacja miejsc postojowych dla samochodów osobowych.

W ramach projektowanych robót nie projektuje się miejsc postojowych.

Lokalizacja miejsca gromadzenia odpadów stałych.

W ramach projektowanych robót nie projektuje zmiany miejsca gromadzenia odpadów stałych.

Ustalony zakres oddziaływania planowanych robót :

Zakres oddziaływania planowanych robót ustalono w granicach działki nr ewid. 307/16 jednostka ewidencyjna – 080402_4 miasto Bytom Odrzański obręb ewidencyjny 0001.

1.6. Zabezpieczenie przed wpływami eksploatacji górniczej.

Teren nie jest objęty eksploatacją górniczą, projekt nie jest przystosowany do posadowienia na terenach szkód górniczych.

1.7. Ochrona konserwatorska.

Budynek, na którym realizowane będą roboty położony jest w obrębie zespołu urbanistyczno – krajobrazowego Bytomia Odrzańskiego wpisanego do rejestru zabytków pod numerami 69 i 2168.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

2.1. Decyzja Gminy Bytom Odrzański.

2.2. Wizja lokalna i oględziny stanu istniejącego budynku.

2.3. Inwentaryzacja i pomiary budynku.

2.4. Polskie normy i przepisy związane z tematem opracowania.

2.5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z dnia 7 października 2015 r., poz.1554, §1).

2.6. Uzgodnienia z Inwestorem.

3. OPIS STANU ELEMENTÓW BUDYNKU SZKOŁY.

- Nawierzchnie, opaski betonowe przylegające do łącznika do sali gimnastycznej i do zaplecza sali gimnastycznej uszkodzone z widocznymi ubytkami. Nawierzchnie należy wymienić na nowe.

- Okładziny cokołów i izolacje cokołów na łączniku, na sali gimnastycznej i na zapleczu Sali gimnastycznej uszkodzone, odspojone od podłoża.

- Instalacja centralnego ogrzewania w sali gimnastycznej niesprawną. Grzejniki żeliwne z widocznymi śladami korozji i perforacji co powoduje ubytki wody w układzie ogrzewania.

Grzejniki na sali gimnastycznej należy wymienić na nowe płytowe

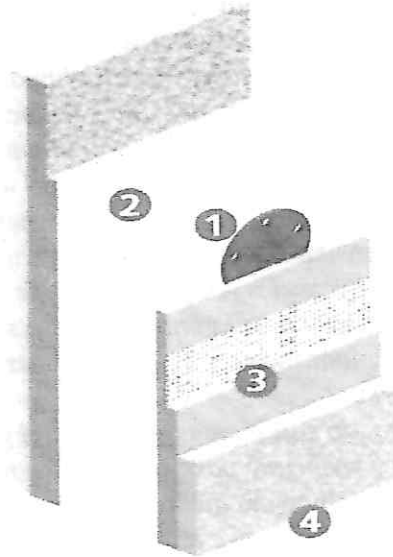
- Stolarka okienna w łączniku do Sali gimnastycznej, na sali gimnastycznej i na zapleczu sali gimnastycznej drewniana nieuszczelna i uszkodzona. Stolarkę okienną w łączniku do Sali gimnastycznej, na sali gimnastycznej i na zapleczu sali gimnastycznej drewnianą należy wymienić na nową PCV.
- Powierzchnie malowane ścian, sufitu i elementów metalowych na sali gimnastycznej zniszczone, zabrudzone z miejscowymi śladami łuszczącej się farby, na elementach metalowych widoczne ślady korozji. Należy pomalować ściany, sufity i elementy metalowe na sali gimnastycznej.
- Ocieplenie ścian budynku szkoły, łącznika do sali gimnastycznej, sali gimnastycznej i zaplecza sali gimnastycznej nie spełnia warunków obowiązującego współczynnika przenikania ciepła dla ścian zewnętrznych. Faktura zewnętrzna ścian łącznika do sali gimnastycznej, sali gimnastycznej i zaplecza sali gimnastycznej uszkodzona z widocznymi ubytkami i uszkodzeniami. Ściany łącznika do sali gimnastycznej, sali gimnastycznej i zaplecza sali gimnastycznej należy docieplić w celu uzyskania właściwej wartości obowiązującego współczynnika przenikania ciepła dla ścian zewnętrznych. ($U[W/(m^2 \cdot K)] = 0,20$).
- Pokrycie dachu budynku szkoły, łącznika do sali gimnastycznej, sali gimnastycznej i zaplecza sali gimnastycznej wyeksploatowane, z licznymi uszkodzeniami pokrycia. Pokrycie dachu łącznika do sali gimnastycznej, sali gimnastycznej i zaplecza sali gimnastycznej wyeksploatowane z widocznymi uszkodzeniami i ubytkami papy powodującymi zacieki. Na dachach łącznika do sali gimnastycznej, sali gimnastycznej i zaplecza sali gimnastycznej należy wymienić pokrycie dachów na nowe.
- Czapki betonowe Kominów na dachu zaplecza sali gimnastycznej popękane, z ubytkami. Należy wykonać nowe czapki betonowe kominów.
- Opierzenia elementów dachów łącznika do sali gimnastycznej, sali gimnastycznej i zaplecza sali gimnastycznej oraz opierzenia podokienne z blachy ocynkowanej skorodowane i uszkodzone. Opierzenia należy wymienić na nowe.
- Rynny i rury spustowe z blachy ocynkowanej wyeksploatowane, uszkodzone z widocznymi ubytkami. Rynny i rury spustowe z blachy ocynkowanej należy wymienić na nowe.

Dla wymiany grzejników i do wykonania robót malarskich należy zdemontować i ponownie zamontować drabinki gimnastyczne, tablice do koszykówki, słupki i siatkę do siatkówki. Należy wymienić uszkodzone i porozrywane siatki zabezpieczające na sali gimnastycznej.

4. ZAKRES OPRACOWANIA

- 4.1. Uszkodzone przylegające do łącznika do sali gimnastycznej i do zaplecza sali gimnastycznej nawierzchnie, opaski betonowe rozebrać i wykonać nowe.
- 4.2. Uszkodzone okładziny cokołów i izolacje cokołów na łączniku, na sali gimnastycznej i na zapleczu sali gimnastycznej naprawić przez odbicie uszkodzonych okładzin, wykonanie nowych izolacji powłokowych na ścianach i wykonanie nowych okładzin cokołów uszkodzone o strukturze istniejących okładzin.
- 4.3. Uszkodzoną instalację centralnego ogrzewania naprawić. Wymienić uszkodzone grzejniki żeliwne na nowe grzejniki płytowe.
- 4.4. Nieuszczelne i uszkodzone okna drewniane w łączniku do sali gimnastycznej, na sali gimnastycznej i na zapleczu sali gimnastycznej wymienić na nowe okna PCV o konstrukcji ramiaka ościeżnicy i skrzydła pięciokomorowej i o współczynniku przewodności cieplnej szyb U-0,9. Nowe okna PCV wykonać z zachowaniem rysunku istniejących okien.
- 4.5. Zniszczone malowanie powierzchni ścian, sufitu i elementów metalowych na sali gimnastycznej usunąć. Wyrównać ściany i sufit poprzez szpachlowanie uszkodzeń i ubytków. Ściany i sufit zagruntować i pomalować nowymi trwałymi farbami zmywalnymi w kolorach ustalonych przez inwestora. Skorodowane i zanieczyszczone elementy metalowe sali gimnastycznej oczyścić, pomalować farbą przeciw rdzewną a następnie pomalować dwukrotnie farbą chlorokauczukową w kolorach ustalonych przez inwestora.

- 4.6. *Docieplenie ścian łącznika do sali gimnastycznej, sali gimnastycznej i zaplecza sali gimnastycznej projektuje się wykonać ze stylonianu EPS 70 - 040 FASADA gr. 10 cm o współczynniku obliczeniowym $\lambda=0,04\text{W/mK}$. Fakturę zewnętrzną ścian docieplanych projektuje się wykonać z tynków mineralnych nakrapianych typu baranek o uziarnieniu K-2 malowanych farbami silikonowymi. Malowanie farbami silikonowymi wykonać w istniejących kolorach ścian.*
- 4.7. *Składniki docieplenia :*



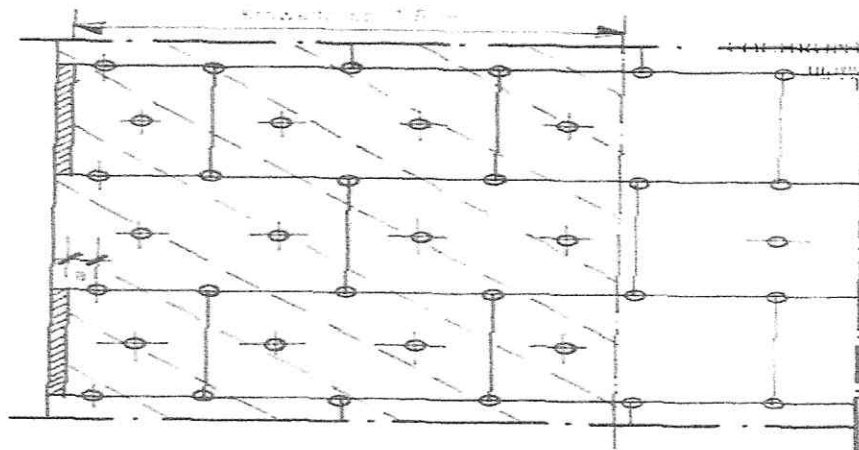
1. Płyta termoizolacyjna – płyty ze styropianu EPS 70 - 040 FASADA - gr. 10 cm,
2. Mocowanie - zaprawa klejąca.
Łączniki mechaniczne długości min. 18 cm,
3. Tkanina z włókna szklanego impregnowana środkiem uodparniającym na działanie alkaliów gramatura min. 140g/m²
4. Masa tynkarska mineralna, struktura baranek K-2 mm – mineralny tynk cienkowarstwowy do wykonania wypraw o fakturze nakrapianej.

K - 2 - masa tynkarska mineralna,

5. *Grunt uniwersalny.*
6. *Malowanie farbą silikonową w istniejących kolorach ścian.*
Wykonanie docieplenia polegało będzie na naprawie istniejących podkładów, a następnie na wykonaniu warstw opisanych w pkt. 1 – 6.
Nierówności, ubytki i wgłębienia należy wypełnić tynkiem wyrównującym.
Usunąć należy osady tłuszczu i kurzu.
Ubytki większe niż 20 mm należy usunąć poprzez wstępne naklejanie materiału termoizolacyjnego o odpowiedniej grubości.
Płyty do podłoża należy mocować w układzie poziomym, wzdłuż dłuższej krawędzi, zachowując mijankowy układ spoin pionowych.

Płyty ze styropianu przykleja się pasami od dołu do góry.

Płyty ze styropianu należy zamocować do ścian przy pomocy łączników mechanicznych rozporowych w ilości 6-9 szt./m². Długość łączników powinna wynosić min. 18 cm.



Kołki rozporowe SDM lub SDML – 9 kołków/m² po obrybie. W płaszczyźnie 6 kołków/m²

Należy zwracać uwagę na to aby styki między płytami styropianu nie pokrywały się z narożami otworów okiennych oraz rysami i pęknięciami na ścianach.

Przy mocowaniu płyt należy zwracać uwagę na to aby spoiny między płytami nie były większe niż 1 mm. Ewentualne większe szczeliny należy wypełnić nisko rozprężną pianką poliuretanową od ociepleń.

Zaprawę zbrojącą należy nakładać na płyty metodą tzw. „pasmowo-punktową”. Szerokość pasma na obwodzie płyty powinna wynosić, co najmniej 3 cm. Na pozostałej powierzchni masę należy ułożyć w formie placek o śred. 8-12 cm.

Łącznie powierzchnia nałożonej masy klejowej powinna wynosić min. 40%. Ilość masy klejowej powinna zapewnić dobry styk ze ścianą w celu zagwarantowania wymaganej przyczepności.

Całą powierzchnię po zakończeniu klejenia, przed ułożeniem warstwy zbrojonej, należy dokładnie wyrównać.

Warstwę zbrojącą z siatki z włókna szklanego należy wykonać po wcześniejszym oczyszczeniu powierzchni.

Warstwę tę należy wykonać w jednej operacji, rozpoczynając układanie od góry ściany.

Po nałożeniu masy klejowej należy natychmiast bardzo dokładnie wtopić w nią napiętą siatkę zbrojącą. Siatka powinna być całkowicie niewidoczna. Nie dopuszczalne jest, aby siatka leżała bezpośrednio na płytach ze styropianu.

Klejone pasy siatki zbrojącej powinny zachodzić na siebie na szerokość min. 10 cm.

Zakłady siatki zbrojącej nie powinny pokrywać się ze spoinami płyt ze styropianu.

Na narożach otworów elewacji należy umieścić dodatkowo ukośnie kawałki siatki o wym. min 30 x 30 cm.

Pionowe i poziome krawędzie otworów i naroży ścian wzmocnić stosując ochronne aluminiowe profile narożnikowe z siatką z włókna szklanego.

Warstwę kleju z zatopioną siatką należy zagruntować gruntem uniwersalnym.

a następnie nałożyć warstwę lekkiego tynku mineralnego o fakturze nakrapianej K -2.

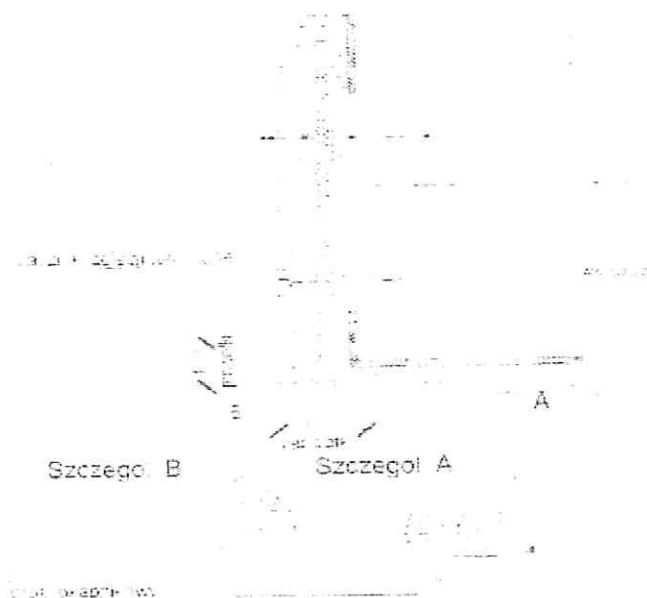
Wszystkie roboty związane z montażem płyt ze styropianu, mocowaniem siatki wzmacniającej, nanoszeniem warstw fakturowych i malowaniem należy wykonywać przy temperaturze powyżej +5°C i w czasie bezdeszczowej pogody.

7. Wymienić istniejące oświetlenie na nowe LED zgodnie z obowiązującymi normami.

8. Należy wymienić zniszczone regulowane tablice do koszykówki

9. Wymienić tablicę świetlną wyników sportowych.

Rys. 1. Detal ocieplenia nadproża okiennego/drzwiowego.



- podłoże - ściana zewnętrzna budynku
- warstwa klejąca
- warstwa termoizolacyjna
- warstwa zbrojąca
- warstwy wykończeniowe

5. Remont dachu.

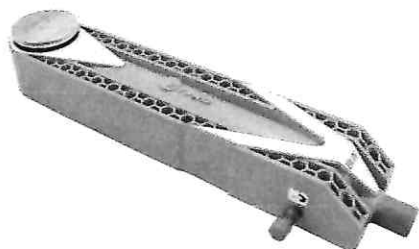
- Uszkodzone czapki betonowe kominów na dachu zaplecza sali gimnastycznej należy rozebrać. Następnie wykonać nowe czapki betonowe i zakonserwować je dwukrotnie izolacją powłokową.
- Uszkodzone tynki kominów naprawić poprzez wykonanie nowej warstwy tynków na kominach. Tynki pomalować dwukrotnie zewnętrznymi farbami elewacyjnymi w białym kolorze.
- Rozebrać fragmenty uszkodzonego pokrycia z papy na połaci dachu,
- Rozebrać uszkodzone opierzenia blacharskie murów ogniowych, okapów, kołnierzy, gzymsów itp. z blachy ocynkowanej.
- Rozebrać wyeksploatowane rynny i rury spustowe z blachy ocynkowanej.
- Wykonać obróbki kominów, murków, parapetów podokiennych z blachy tytanowo-cynkowej gr. 0,7 mm.
- Wykonać nowe opaski uszczelniające obróbek kominów i murków ponad dachem z blachy tytanowo-cynkowej gr. 0,7 mm.
- Opierzenia kominów, murków ogniowych ponad dachem, podokienników mocować kołkami. Na kołki mocujące przylutować czapeczki.
- Oczyszczyć istniejące pokrycie z papy a następnie przeciąć istniejące na powierzchni dachu pęcherze, osuszyć podłoże palnikiem i ponownie przykleić rozciętą papę.
- Pokryć dach papą termozgrzewalną wierzchniego krycia modyfikowaną SBS, o grubości min. 5,2 mm, zbrojoną osnową z włókniny /tkaniny poliestrowej/ min. 200 g/m², i odporności na temperatury w ciągu 2h 100°C i giętkości -25°C.
- Wykonać nowe rynny $\varnothing$ 15 z blachy tytanowo - cynkowej gr. 0,7 mm.
- Wykonać nowe rury spustowe $\varnothing$ 12 z blachy tytanowo - cynkowej gr. 0,7 mm.

6. Dla wykonywanych robót remontowych budynku wymagane jest wykonanie przez Kierownika budowy planu BiOZ.

Opracował:
Edward Wiesielski
Upr. bud. Nr 164/70
W spec. arch. i konstr.-inż.

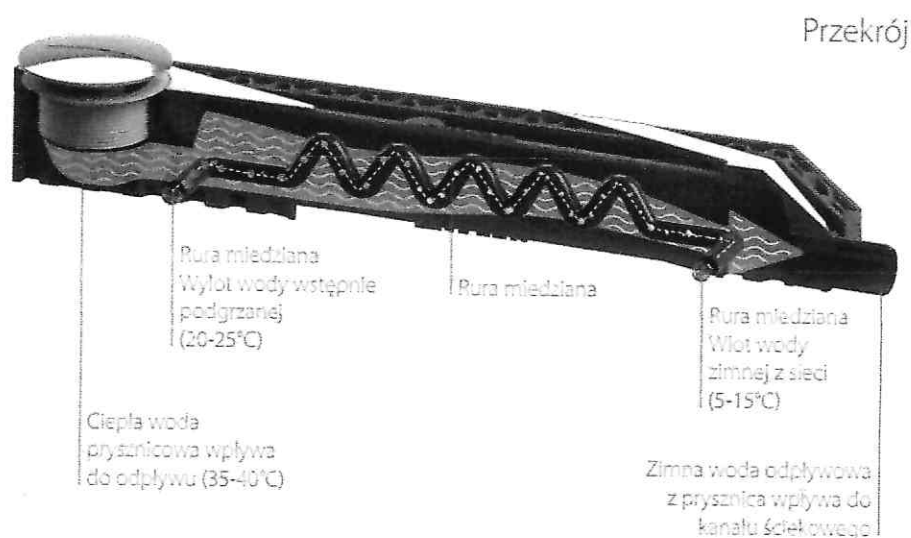
Innowacyjny system odzysku ciepła z szarej wody.

REKUPERATOR DO WODY



Większość rekuperatorów dostępnych na rynku skupia się na odzyskiwaniu energii cieplnej z powietrza. Poniżej zostanie przedstawiony innowacyjny system odzysku ciepła z szarej wody.

Za każdym razem biorąc kąpiel, zużywane są dziesiątki litrów ciepłej wody, której podgrzanie zużywa mnóstwo energii. Ideą wymiennika ciepła jest wykorzystanie ciepła z wody zużytej do wstępnego, częściowego podgrzania świeżej wody z sieci. Dzięki temu **zmniejsza się zużycie energii** potrzebnej do podgrzewania wody. Jak widać, zasada działania systemu jest bardzo prosta. Jako wymiennik ciepła użyta została **miedziana spirala**, w której płynie świeża woda, a zużyta ciepła woda z prysznica omywa spiralę ze wszystkich stron.



Wydawać by się mogło, że zyski z takiego systemu będą marginalne. Okazuje się jednak, że są znaczące i **oszczędność energii może wynieść nawet do 40%**. Zakładając, że temperatura wody z sieci wynosi ok. 10°C, a komfortowa temperatura wody podczas kąpieli jest na poziomie 38 – 40°C,

Rekuperatory można z powodzeniem stosować zarówno w domach, jak i hotelach, szpitalach, zakładach pracy, szkołach, polach namiotowych, basenach czy siłowniach.

Urządzenie jest bardzo **proste w montażu** i podłączeniu do instalacji. Można je zastosować zarówno z pojemnościowymi podgrzewaczami elektrycznymi jak i gazowymi przepływowymi. Można użyć ich w połączeniu z prysznicem, samym odpływem liniowym, punktowym, a nawet z wanną. Po instalacji rekuperator jest **zupełnie niewidoczny i bezobsługowy**. Działa już po kilku sekundach od włączenia prysznica i nie potrzebuje żadnego zewnętrznego zasilania. Dobrze sprawdzi się także z instalacją fotowoltaiczną pozwalając dodatkowo zaoszczędzić na zużyciu energii do podgrzewania wody.

Rekuperatory wody sprawdzą się wszędzie tam, gdzie z ciepłej wody korzystamy na bieżąco. W zależności od miejsca przeznaczenia - rodzinne gospodarstwo domowe czy też zakład pracy albo siłownia, uwzględniając znacznie większą liczbę użytkowników, wybrać musimy model dopasowany do naszych indywidualnych potrzeb.