

**egz. 5**

# PROJEKT BUDOWLANY

**INWESTYCJA :**            **UTWARDZENIE TERENU**

**ADRES INWESTYCJI:** STARY BRZEŚĆ ,GMINA BRZEŚĆ KUJAWSKI DZ.NR.83/17

**INWESTOR:**            **ZESPÓŁ SZKÓŁ CKR W STARYM BZREŚCIU**  
**87-880 BZREŚĆ KUJAWSKI**

**BRANŻA:**                **ARCITEKTONICZNO- BUDOWLANA**

Opracował: mgr inż. Wanda Mospinek  
UA-V-7342-5/46/91 Wk  
KUP/BO/ 1073/ 03

Projektował: mgr inż. arch. Maria Ingielewicz  
Upr. ABU-JX-8386-5/6/89Wk  
KP-0178

Włocławek, 23 WRZESIEŃ 2011



# OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Oświadczam, że:

Projekt budowlany:

## UTWARDZENIE TERENU

**Adres:** STARY BRZEŚĆ ,GMINA BRZEŚĆ KUJAWSKI DZ.NR.83/17

**Inwestor:** ZESPÓŁ SZKÓŁ CKR W STARYM BZREŚCIU  
87-880 BZREŚĆ KUJAWSKI

**sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.**

Opracował: mgr inż. Wanda Mospinek  
UA-V-7342-5/46/91 Wk  
KUP/BO/ 1073/ 03

Projektował : mgr inż. arch. Maria Ingielewicz  
Upr. ABU-JX-8386-5/6/89Wk  
KP-0178

23 wrzesień 2011

Podstawa prawda: art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane ( tekst jednolity  
Dz. U. z 2003 roku nr 207, poz. 2016, z późniejszymi zmianami)

# CZĘŚĆ OPISOWA –BUDOWLANA

Temat: **Utwardzenie terenu**

Inwestor: ZESPÓŁ SZKÓŁ CKR W STARYM BZREŚCIU  
87-880 BZREŚĆ KUJAWSKI

Opracował : **mgr inż. Wanda Mospinek**

---

## **I. Podstawa opracowania:**

- Wizja lokalna w terenie wykonana przez projektanta.
- Uzgodnienia z Inwestorem.

## **II. Projekt zagospodarowania działki:**

- a. Przedmiot opracowania- utwardzenie terenu i ocieplenie ściany budynku stołówki od strony wykonywanych utwardzeń
- b. Istniejący stan zagospodarowania – budynki mieszkalne i usługowe o konstrukcji tradycyjnej i prefabrykowanej.
- c. Zagospodarowanie działki

Dojście i dojazd do działki odbywa się z drogi publicznej utwardzonej.

Obszar oddziaływania inwestycji zamyka się w obszarze działki nr 38/17

**Działka jest wpisana do rejestru zabytków.**

**Działka nie jest zlokalizowana na szkodach górniczych.**

## **III. Projekt architektoniczno – budowlany:**

### **Utwardzenie terenu**

Projektuje się utwardzenie terenu z kostki Polbruk. Istniejące utwardzenie wykonane jest częściowo z płyt betonowych ułożonych bardzo nierówno , częściowo z trylinki wg rysunku.

Istniejące płyty betonowe i trylinkę należy zdemontować i odwieźć w miejsce wskazane przez Inwestora.

Kierując się względami wytrzymałościowymi zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni:

- Warstwa odcinająca – piasek grub. 10cm

- Podbudowa – beton B10 grub.15cm( dylatowany)
- Podsyпка cementowo-piaskowa grub. 3-5 cm
- Kostka brukowa betonowa grub. 8cm

Zjazd z drogi istniejącej na teren utwardzony wykonać tzw. „wcięciem” poprzez nacięcie istniejącej podbudowy betonowej piłą do betonu na głębokość ok.6cm, a następnie rozbiórkę pasa istniejącej nawierzchni. Na rozebranym fragmencie nawierzchni wykonać należy koryto o głębokości ca 10cm, a następnie wykonać podbudowę z betonu B10 o grubości 15cm wyprofilowaną w sposób umożliwiający ułożenie na niej podsyпки cementowo-wapiennej i kostki brukowej betonowej grubości 8cm stanowiącej skośne połączenie obydwu rodzajów nawierzchni bez progów i występów.

### **1. Roboty ziemne.**

Zakłada się wykonywanie robót ziemnych związanych z korytowaniem pod projektowane nawierzchnie – mechaniczne lub ręcznie. Część mas ziemnych należy użyć do ukształtowania terenu, nadmiar załadować i wywieźć w miejsce wskazane przez Inwestora. Po wykonaniu robót ziemnych można przystąpić do zagęszczenia podłoża.

### **2. Odwodnienie**

Nadmiar wód deszczowych z projektowanych nawierzchni będzie odpływał w kierunku wskazanym na rysunku , a stamtąd do projektowanego wpustu ulicznego podłączonego do istniejącej kanalizacji osiedlowej. Należy przed podłączeniem sprawdzić i oczyścić wpust uliczny.

### **3. Organizacja ruchu**

Na terenie utwardzonym należy ustawić znaki pionowe informujące o początku i końcu drogi wewnętrznej.

### **4. Przystosowanie dla potrzeb osób niepełnosprawnych**

Celem umożliwienia wygodnego korzystania z drogi osobom niepełnosprawnym będącym uczestnikami ruchu pieszego należy połączenia nawierzchni projektowanych z istniejącymi wykonać w sposób płynny, bez uskoków, występów i nierówności.

### **Uwagi końcowe:**

1. Wykonawstwo robót powierzyć specjalistycznej firmie drogowej, a kierowanie nimi osobie posiadającej stosowne uprawnienia budowlane
2. Do wykonawstwa robót należy stosować wyroby dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie tj.:
  - a) wyroby budowlane właściwie oznaczone, dla których:
    - Wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa
    - Dokonano oceny zgodności i wydano certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną w odniesieniu do wyrobów nie objętych certyfikacją na znak bezpieczeństwa.

b) wyroby budowlane umieszczone w wykazie wyrobów nie mających istotnego wpływu na spełnienie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według tradycyjnie uznanych zasad sztuki budowlanej.

3. Materiały brukarskie jak: kostka brukowa, krawężniki i obrzeża powinny być wykonane metodą wibroprasowania betonu.

## **Opis konstrukcyjny ścian przeznaczonych do ocieplenia**

### **1. Opis konstrukcji budynku**

Budynek stołówki wybudowano w latach sześćdziesiątych ubiegłego stulecia jako budynek jednokondygnacyjny. Ściany zewnętrzne gr.38cm wykonano z cegły pełnej. Stropodach z płyt płaskich na ściankach ażurowych .

### **EKSPERTYZA TECHNICZNA.**

Budynek zrealizowany został w technologii tradycyjnej.

Ściany zewnętrzne tynkowane, malowane- stan techniczny tynków dostateczny, wymiana luźnych powierzchni, szczególnie na szczycie od strony ulicy. Stan techniczny elementów wykończeniowych (obróbki blacharskie, rynny, rury spustowe) - dostateczny. Okna PCV wymienione - w dobrym stanie. Drzwi zewnętrzne – w stanie dobrym.

**Stan techniczny elementów konstrukcji elewacji jest zadowalający pod względem planowanego zakresu robót.**

mgr inż. Wanda Mospinek  
UA-V-7342-5/46/91Wk  
KUP/BO/ 1073/ 03

### **2 Wady konstrukcji budynku :**

W budynku stwierdzono liczne ślady przemarzania przegród zewnętrznych ścian. Powyższe zjawiska potwierdzają obliczenia termiczno-wilgotnościowe.

### **Współczynnik przenikania ciepła dla ścian istniejących- Uk oraz obliczenia projektowanej izolacyjność termicznej.**

#### **Ocieplenie proponowane według obliczeń:**

##### **Ściana docieplona szczytowa**

Styropian klasy PS-E FS 15 grub. 14 cm,

Współczynnik przenikania ciepła projektowany **Uk:**

**Uk= 0,228 W/m<sup>2</sup>xK < 0,30W/m<sup>2</sup>xK** dla ściany zewnętrznej z ociepleniem 15 cm. ,

##### **Ściana zewnętrzna**

Styropian klasy PS-E FS 15 grub. 14cm,

Współczynnik przenikania ciepła projektowany **Uk:**

**Uk= 0,256 W/m<sup>2</sup>xK < 0,30W/m<sup>2</sup>xK** dla ściany zewnętrznej z ociepleniem 15 cm. ,

**Zaprojektowano ocieplenie ścian zewnętrznych metodą lekką mokrą w systemie np. ATLAS STOPTER .**

### **Ogólna charakterystyka systemu ATLAS STOPTER.**

ATLAS STOPTER jest systemem ocieplania budynków, będącym firmową odmianą metody objętej instrukcją ITB nr 334/2002 - "Bezspoinowy system ocieplenia ścian zewnętrznych budynków". Polega on

na mocowaniu izolacji termicznej z płyt styropianowych do zewnętrznej powierzchni ścian budynku i wykonaniu na niej warstwy zbrojonej, wyprawy tynkarskiej i ewentualnie powłoki malarskiej. Może być stosowany w budynkach nowo -wznoszonych i eksploatowanych. System ATLAS STOPTER z płytami styropianowymi o grubości nie przekraczającej 250 mm sklasyfikowany jest jako nierozprzestrzeniający ognia (NRO).

## **1. UKŁAD WARSTW SYSTEMU ATLAS STOPTER**

1. Ściana zewnętrzna
2. Mocowanie podstawowe: zaprawa klejąca ATLAS STOPTER K-20
3. Warstwa izolacji termicznej z płyt styropianowych
4. Mocowanie dodatkowe: kołek plastikowy
5. Warstwa zbrojona: siatka zatopiona w zaprawie ATLAS STOPTER K-20
6. Podkład tynkarski
7. Wyprawa tynkarska
8. Powłoka malarska

## **2. TERMOIZOLACJA**

W przypadku systemu ATLAS STOPTER warstwę termoizolacyjną stanowią sezonowane, samogasnące płyty styropianowe odmiany EPS 70-040 lub EPS 100-038.

## **3. TECHNOLOGIA WYKONANIA**

Wszelkie prace należy wykonywać zgodnie z informacjami zawartymi w projekcie technicznym ocieplenia, instrukcji ITB nr 334/2002, Kartach Technicznych poszczególnych elementów systemu i innych informacjach zawartych w materiałach technicznych firmy ATLAS.

Prace ociepleniowe należy prowadzić w sprzyjających warunkach atmosferycznych. Temperatura podłoża i otoczenia, zarówno w trakcie prac, jak i w okresie wysychania poszczególnych materiałów, powinna wynosić od +5°C do +25°C. Elewacja powinna zostać osłonięta i zabezpieczona przed wpływem opadów atmosferycznych, bezpośrednim nasłonecznieniem i działaniem silnego wiatru.

### **Podłoże**

Systemem ATLAS STOPTER można ocieplać otynkowane lub nieotynkowane monolityczne ściany betonowe, ściany wymurowane z cegieł, bloczków gazobetonowych, pustaków betonowych i pustaków ceramicznych. Podłoże powinno być nośne, równe i oczyszczone z wszelkich elementów mogących powodować osłabienie przyczepności zaprawy. Luźne lub słabo przylegające fragmenty należy skuć, a ubytki uzupełnić materiałami zalecanymi do tego typu prac, np. ZAPRAWĄ TYNKARSKĄ ATLAS, ZAPRAWĄ WYRÓWNUJĄCĄ ATLAS. System ATLAS STOPTER można mocować do podłoża pokrytych silnie przylegającymi powłokami z farb elewacyjnych lub tynków cienkowarstwowych. Resztki słabo przylegających powłok malarskich powinno się zmyć pod ciśnieniem bądź zeszkrobać. W przypadku podłoża słabego, pyłącego, bądź też podłoża o dużej chłonności należy przeprowadzić gruntowanie emulsją ATLAS UNI-GRUNT.

### **Mocowanie płyt styropianowych**

Wykonanie ocieplenia należy rozpocząć od zamocowania na ścianie listwy cokołowej. Ułatwia ona zachowanie równomiernego poziomu przy układaniu pierwszej i kolejnych warstw płyt styropianowych, a także stanowi wzmocnienie dolnej krawędzi systemu. Powinno się ją mocować na cokole budynku, nie niżej niż 30 cm nad poziomem gruntu. Ta odległość zapewnia ochronę systemu przed wpływem podciągania kapilarnego wilgoci, a także chroni wyprawę tynkarską przed zabrudzeniami - drobkami błota - nanoszonymi przez krople deszczu, odbijające się od chodnika bądź gruntu. Zamiast listew cokołowych dopuszcza się stosowanie pasów siatki pancерnej bądź dwóch warstw siatki z włókna szklanego.

Po zamocowaniu listwy cokołowej przystępujemy do przyklejania izolacji termicznej. Pierwszy rząd płyt mocujemy opierając go na listwie startowej. Kolejne układamy stosując przewiązanie w tzw. cegielkę. Takie przesunięcie należy wykonać zarówno na powierzchni ściany, jak i na narożach budynku. Głównym elementem mocującym styropian do podłoża jest zaprawa klejąca ATLAS STOPTER K-20. Nakłada się ją na powierzchnię płyty metodą "pasmowo-punktową". Szerokość przemy obwodowej

ułożonej wzdłuż krawędzi płyty powinna wynosić co najmniej 3 cm. Na pozostałą powierzchnię należy nałożyć równomiernie 6 placków o średnicy 8÷12 cm. Naniesiona na płytę zaprawa powinna obejmować co najmniej 40% jej powierzchni. Po nałożeniu zaprawy, płytę należy bezzwłocznie przyłożyć do podłoża i docisnąć. W niektórych sytuacjach należy stosować dodatkowe mocowanie w postaci kołków plastikowych w ilości około 4÷5 na 1m<sup>2</sup>. Zalecane jest ono w narożnikach budynku lub przy zastosowaniu styropianu o grubości większej niż 15 cm. Dodatkowe mocowanie mechaniczne wymagane jest przy ocieplaniu budynków o wysokości powyżej 12 metrów, a także gdy nośność podłoża jest niska i trudna do określenia. Dodatkowe mocowanie można wykonywać po upływie 24 godzin od przyklejenia płyt. Głębokość zakotwienia kołków w warstwie konstrukcyjnej ściany wykonanej z materiałów pełnych powinna wynosić min. 6 cm. W materiałach takich jak cegła dziurawka, pustak ceramiczny czy bloczki z betonu komórkowego, łączniki muszą być zakotwione na głębokość min. 9 cm.

### **Warstwa zbrojona**

Warstwę zbrojoną stanowi siatka z włókna szklanego, zatopiona w zaprawie klejącej ATLAS STOPTER K-20. Siatka polecana do systemu ATLAS STOPTER posiada odpowiednią wytrzymałość mechaniczną, równy i trwały splot i jest odporna na alkalia. Do wykonania warstwy zbrojonej można przystąpić nie wcześniej niż po trzech dniach od przyklejenia płyt. Prace rozpoczynamy od przeszlifowania ewentualnych nierówności płaszczyzny płyt styropianowych. W celu zwiększenia odporności warstwy termoizolacji na uszkodzenia mechaniczne, na wszystkich narożach pionowych budynku oraz na narożach ościeży drzwi i okien, należy wkleić aluminiowe listwy narożne ATLAS. W dalszej kolejności należy wzmocnić powierzchnie ścian w sąsiedztwie styku pionowych i poziomych naroży otworów okiennych i drzwiowych, poprzez zatopienie w zaprawie pasków siatki o wymiarach ok. 20x30 cm. Paski te powinny być ustawione pod kątem 45° do linii wyznaczonych przez krawędzie ościeży. Wykonanie warstwy zbrojonej polega na rozprowadzeniu zaprawy ATLAS STOPTER K-20 równomiernie po całej powierzchni termoizolacji i wtopieniu w nią kolejnych pasów siatki. Wygodnie jest najpierw wcisnąć siatkę w zaprawę jedynie w kilku punktach, a później dokładnie zatopić cały pas pacą zębatą. Prawidłowo zatopiona siatka powinna być całkowicie niewidoczna spod powierzchni kleju i nie powinna bezpośrednio stykać się z powierzchnią płyt. Warstwa zbrojona musi być warstwą ciągłą, tzn. że kolejne pasy siatki muszą być układane z zakładem min. 10 cm, zaś na narożach powinien on wynosić min. 15 cm. Zakłady siatki nie mogą pokrywać się ze spoinami między płytami styropianowymi. W uzasadnionych przypadkach, w części parterowej budynku, a także na cokołach należy stosować dwie warstwy siatki. Ostatnią czynnością jest wygładzenie warstwy zbrojonej pacą metalową. Staranność prac jest szczególnie ważna, nie tylko ze względów konstrukcyjnych, ale i estetycznych. Jeżeli po wygładzeniu pozostaną jakieś nierówności, to należy je koniecznie zeszlifować, ponieważ ze względu na małą grubość wyprawy tynkarskiej (1,5 mm, 2 mm i 3 mm) mogą one uniemożliwić jej prawidłowe wykonanie.

### **Warstwa wykończeniowa**

Warstwę wykończeniową systemu ATLAS STOPTER może stanowić tynk cienkowarstwowy lub tynk cienkowarstwowy pomalowany farbą elewacyjną. Do wykonania warstwy wykończeniowej można przystąpić po około trzech dniach od nałożenia warstwy zbrojonej. Bez względu na rodzaj zastosowanego na ociepleni tynku cienkowarstwowego ATLAS, na warstwie zbrojonej należy wykonać podkład z masy tynkarskiej. Podkład powinien być odpowiedni dla danego rodzaju tynku: tynki mineralne i akrylowe - ATLAS CERPLAST. Zastosowanie podkładu zapobiega przedostawaniu się do warstwy tynku szlachetnego zanieczyszczeń z zapraw klejących, chroni i wzmacnia podłożę, a przede wszystkim zwiększa przyczepność tynku do podłoża. Ponadto podkłady mogą stanowić tymczasową warstwę ochronną warstwy zbrojonej (zanim zostanie nałożony tynk) przez okres do sześciu miesięcy od jej wykonania.

Wyprawę tynkarską można wykonać z tynków: mineralnych - ATLAS CERMIT SN, SN-MAL, DR, Wszystkie powyższe zaprawy i masy są tynkami cienkowarstwowymi o grubości kruszywa od 1,5 mm do 3,0 mm (w zależności od rodzaju tynku). Do ich malowania można zastosować farby akrylowe ATLAS ARKOL E,



## Obróbki blacharskie

Obróbki blacharskie należy wykonać z blachy ocynkowanej.

Obróbki blacharskie muszą być zamontowane w sposób stabilny i zapewniający odprowadzenie wody poza powierzchnię elewacji. Należy je tak ukształtować, aby ich krawędź oddalona była od docelowej powierzchni elewacji o ok. 4 cm.

Obróbki blacharskie należy wykonać najpóźniej przed wykonywaniem warstwy zbrojonej w sposób zapewniający we wszystkich fazach prac należytą ochronę powierzchni przed wodami opadowymi i spływającymi.

Niedopuszczalne jest przenoszenie drgań blacharki bezpośrednio na cienkowarstwowy element wykończeniowy.

Wszelkie uszczelnienia styków izolacji termicznej z elementami wykonanymi z materiałów o innej rozszerzalności wykonać z użyciem przeznaczonych do tego celu kitów lub taśm uszczelniających w sposób podany przez producenta systemu.

## Kontrola wykonania ocieplenia

Wykaz czynności kontrolnych:

- **Kontrola podłoża**
- **Kontrola dostarczonych na budowę składników systemu ocieplenia**
- **Kontrola międzyoperacyjna obejmująca prawidłowość:**
  - przygotowania podłoża (oczyszczenie, zmycie, uzupełnienie ubytków, -wzmocnienie, wyrównanie w zakresie koniecznym),
  - przyklejenia płyt termoizolacyjnych,
  - osadzenia łączników mechanicznych,
  - wykonania warstwy zbrojonej,
  - wykonania (ewentualnego) gruntowania,
  - wykonania obróbek blacharskich,
  - zamocowania profili,
  - wykonania wyprawy tynkarskiej, wykonania (ewentualnego) malowania.

## Uwagi końcowe

### Formalności proceduralne (urzędowe)

Roboty budowlane przy ocieplaniu obiektów budowlanych prowadzone mogą być po uprzednim spełnieniu wymagań wynikających z ustawy Prawo Budowlane.

### **Przy wykonywaniu prac ociepleniowych należy bezwzględnie przestrzegać reżimu technologicznego a w szczególności:**

- należy stosować wyłącznie systemy zamknięte, niedopuszczalne jest mieszanie elementów i komponentów pochodzących z różnych systemów gdyż grozi to powstaniem szkód i powoduje utratę gwarancji producenta,
- wszelkie materiały wchodzące w skład systemu ociepleniowego muszą być stosowane zgodnie z przeznaczeniem i instrukcjami technicznymi produktów;
- w czasie wykonywania robót i w fazie wysychania temperatura otoczenia i podłoża nie powinna być niższa niż +5 C, a w przypadku materiałów krzemianowych (silikatowych) nie powinna być niższa niż +8 C, zapewnia to odpowiednie warunki wiązania,
- rusztowania ustawiać z wystarczająco dużym odstępem od powierzchni ścian dla zapewnienia odpowiedniej przestrzeni roboczej. Ustawione rusztowanie wymaga odbioru technicznego.

**Ze względu na prace na wysokości należy wykonać plan BIOZ – wysokość budynku od poziomu terenu do góry stropodachu wynosi ok. 6,00 m.**

Dla potrzeb ocieplenia ścian zewnętrznych wraz z malowaniem tych ścian budynku **Podstawa prawna: Prawo Budowlane z dn. 27 marca 2003 Art.20 pkt.1b Rozp. Min. Infrastruktury 1126 z 23.06.2006 Dz. u. 120 z 10.07.2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.**

- Zakres robót dla zamierzenia budowlanego – ocieplenie ścian zewnętrznych i malowanie ich budynku mieszkalnego.
- Istniejące obiekty budowlane – zabudowa mieszkaniowa i usługowa Osiedla .
- Elementy zagospodarowania działki stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi – nie występują.
- Przewidywane zagrożenie występujące podczas realizacji robót to roboty na wysokości ( murarskie, tynkarskie, malarskie, wykończeniowe ), które należy wykonywać zgodnie z wytycznymi Rozdz.9 w/w Rozporządzenia BHP.
- Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych ( praca na wysokości )- to szkolenie BHP pracowników.
- Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia – nie występuje.

**UWAGA:**

**ZGODNIE Z ART. 21 a PRAWA BUDOWLANEGO I 3.1 Rozp. BIOZ , kierownik budowy przed rozpoczęciem robót winien opracować Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia , zwany „ planem BIOZ”.**

**Opracował:**

mgr inż. Wanda Mospinek  
UA-V-7342-5/46/91 Wk  
KUP/BO/1073/03