

# DOKUMENTACJA TECHNICZNA

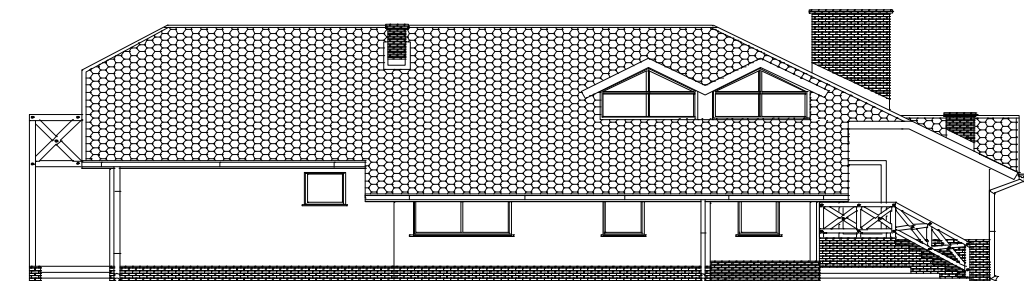
## TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU LEŚNICZÓWKI

Inwestor: Nadleśnictwo LUTÓWKO

Lutówko 18, 89- 407 Lutówko

Obiekt: Budynek mieszkalny

Lokalizacja: Zaleśniak 2, 89-400 Sępólno Kajeńskie, dz. nr 177/1 LP



### Dokumentację opracował :

Imię i Nazwisko	specjalność nr uprawnień	Data	Podpis
Stanisław Welter	konstrukcyjno-budowlana UAN-KZ-7210/138/86	15.12.2020 r.	
Jan Schulz	sanitarna- instalacyjna POM/0295/PBS/16	15.12.2020 r.	
Grzegorz Chrapkowski	elektryczna- instalacyjna 285/72Bg	15.12.2020 r.	

Tuchola  
grudzień 2020 r.

## **SPIS ZAWARTOŚCI DOKUMENTACJI :**

1. Strona tytułowa.....	
2. Spis zawartości dokumentacji.....	
3. Opis ogólny .....	
4. Inwentaryzacja budowlana- strona tytułowa.....	
- opis inwentaryzacji.....	
- rzut piwnic- inwentaryzacja.....	
- rzut parteru- inwentaryzacja.....	
- rzut poddasza- inwentaryzacja.....	
- rzut więźby dachowej- inwentaryzacja.....	
- rzut dachu- inwentaryzacja.....	
- przekrój pionowy I – I- inwentaryzacja.....	
- elewacja frontowa- inwentaryzacja.....	
- elewacja boczna- inwentaryzacja.....	
- elewacja tylna- inwentaryzacja.....	
- elewacja boczna- inwentaryzacja.....	
5. Dokumentacja budowlana termomodernizacji budynku leśniczówki	
- opis techniczny robót .....	
- rzut piwnic .....	
- rzut parteru.....	
- rzut poddasza.....	
- rzut więźby dachowej.....	
6. Branża sanitarna.....	
7. Branża elektryczna.....	
8. Zaświadczenia.....	

# OPIS OGÓLNY

## PODSTAWA OPRACOWANIA DOKUMENTACJI

Podstawą opracowania jest zlecenie na wykonanie dokumentacji technicznej na termomodernizację budynku leśniczówki Zaleśniak, 89-500 Sępólno Krajeńskie, na podstawie aktualnie obowiązujących przepisów i norm budowlanych.

1. Zlecenie Inwestora.
2. Uzgodniona z Inwestorem koncepcja oraz zakres robót termomodernizacji budynku.
4. Normy i przepisy budowlane.
5. Wizja lokalna działki nr 177/1LP.
- 6.

## OPIS ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

### 1. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem inwestycji jest termomodernizacja budynku leśniczówki Zaleśniak, 89-500 Sępólno Krajeńskie.

### 2. STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

Przedmiotowy teren stanowi działka nr 177/1LP położona w miejscowości Zaleśniak, gmina Sępólno Krajeńskie. Teren działki prosty, grunt piaszczysty zwarty.

Do budynku objętego opracowaniem doprowadzona jest linia energetyczna zasilająca budynek, przyłącze wodociągowe ze studni głębinowej oraz przykanalik sanitarny do szczelnego zbiornika na odpady płynne.

Teren działki częściowo ogrodzony, obsadzony drzewami i zielenią niską oraz obsiany trawą – całkowicie zagospodarowany.

### 3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI

Projektuje się roboty remontowe wewnątrz budynku leśniczówki oraz jego ocieplenie z zewnątrz.

Nie przewiduje się zmian w zagospodarowaniu działki.

### 4. INFORMACJA O SZCZEGÓLNEJ OCHRONIE TERENU

Działka nie jest wpisana do rejestru zabytków oraz nie podlega ochronie konserwatorskiej.

### 5. ISTNIEJĄCE I PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA DLA ŚRODOWISKA

Projektowana inwestycja jest bezpieczna, spełnia wszystkie wymogi ochrony środowiska. Omawiany budynek leśniczówki jest zaopatrzony w wodę z własnej studni głębinowej. Ścieki są odprowadzane poprzez wewnętrzne przyłącze kanalizacyjne do istniejącego szczelnego zbiornika na odpady płynne.

Odpady stałe są gromadzone w istniejących szczelnych pojemnikach i okresowo wywożone przez koncesjonowane Przedsiębiorstwo na Wysypisko Śmieci. Pomieszczenia budynku leśniczówki są ogrzewane za pomocą c.o. zasilanego pompą ciepła

Odprowadzenie wód opadowych bezpośrednio do gruntu nie powoduje zmian w systemie

hydrologicznym. W związku z niewielką emisją zanieczyszczeń obiekt nie wywiera negatywnego wpływu na powierzchnię ziemi, wody, powierzchniowe i podziemne.

opis opracował:

Tuchola 15.12.2020 r.

**INWENTARYZACJA**

**BUDOWLANA**

# **INFORMACJE DO INWENTARYZACJI BUDYNKU LEŚNICZÓWKI ZALEŚNIAK**

**Właściciel:** Nadleśnictwo Lutówko, Lutówko 18, 89- 407 Lutówko

**Lokalizacja:** Leśnictwo Zalesniak 2, 89- 407 Sępólno Krajeńskie

## **Opis inwentaryzowanego budynku leśniczówki:**

- Budynek częściowo podpiwniczony.
- Ściany fundamentowe gr. 38 i 44 cm z bloczków betonowych na zaprawie cementowej- otynkowane tynkiem wapienno- cementowym kat. III.
- Ściany i sufity piwnic od wewnątrz otynkowane tynkiem cementowo- wapiennym kat. III.
- Ściany zewnętrzne i wewnętrzne budynku z bloczków betonu komórkowego na zaprawie cementowo- wapiennej.
- Stropy w budynku Ackermana, nad częścią służbową strop lekki podwieszany.
- Dach o konstrukcji drewnianej z krokwi 14 x 20 cm, ocieplony wełną mineralną gr. 15 cm, obity deskami gr. 2,5 cm, na deskach papa asfaltowa, kontrłaty i łąty, na nich pokrycie dachu z dachówki.
- Kominy z cegły ceramicznej na zaprawie cementowo- wapiennej w budynku otynkowane, ponad dachem z cegły klinkierowej klasy 350 spoinowane.
- Stolarka okienna – okna PCV, stolarka drzwiowa zewnętrzna drewniana.
- Instalacja c.o budynku wykonana z rur stalowych i miedzianych, w pomieszczeniu holu i kuchni ogrzewanie podłogowe, w pozostałych pomieszczeniach użytkowych ogrzewanie grzejnikowe.
- Budynek zasilany jest piecem c.o na paliwo stałe.  
Instalacja wodociągowa z rur stalowych. Instalacja sanitarna z rur PVC.

## **4. Inwentaryzację budynku wykonano w dniu 15.12.2020 r.**

Inwentaryzację wykonał:

Tuchola, dnia 15.12.2020 r.

# OPIS TECHNICZNY

## TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU LEŚNICTWA ZALEŚNIAK NA TERENIE NADLEŚNICTWA LUTÓWKO

### Prace remontowe do wykonania przy przedmiotowej inwestycji:

- ocieplenie ścian zewnętrznych fundamentowych od ław fundamentowych styropianem gr. 10 cm,
- ocieplenie ścian zewnętrznych styropianem gr. 15 cm, wykonanie tynku zewnętrznego,
- ocieplenie stropu nad piwnicą styropianem gr. 12 cm,
- docieplenie stropu nad kancelarią – uzupełnienie braków w istniejącej warstwie wełny mineralnej stropu oraz jego docieplenie wełną mineralną gr. 15 cm,
- uzupełnienie braków w istniejącej warstwie wełny mineralnej dachu oraz docieplenie całego dachu warstwą wełny mineralnej gr. 10 cm,
- docieplenie ścian działowych poddasza wełną mineralną gr. 15 cm,
- obicie dachu deskami gr. 25 mm i 1 x papą,
- wykonanie pokrycia dachowego z blachodachówki,
- wykonanie nowej ławy kominiarskiej,
- przemurowanie kominów z cegły klinkierowej klasy 350,
- wymiana stolarki okiennej i drzwiowej oraz parapetów zewnętrznych i wewnętrznych,
- rozebranie podestu wejściowego a po wykonaniu termomodernizacji budynku odtworzenie go od nowa,
- skucie ze ścian i podłóg płytek ceramicznych (oprócz pomieszczenia kuchni i holu), ułożenie nowych płytek na ścianach do wys. 2,0 m i podłogach,
- rozbiorka starych posadzek (oprócz pomieszczenia kuchni i holu) docieplenie posadzek, wykonanie ogrzewania podłogowego, wykonanie nowych posadzek i podłóg (wg rysunków),
- w pomieszczeniach łazienki i WC wymiana wszystkich przyborów sanitarnych,
- skucie płytek na tarasie, wyrównanie podłoża i ułożenie desek kompozytowych,
- wykonanie instalacji fotowoltaicznej na dachu budynku- opis w branży elektrycznej,
- wykonanie nowej instalacji c.o- opis w branży sanitarnej,
- wymiana pieca c.o na nowy piec na pelet- opis w branży sanitarnej,
- zainstalowanie powietrznej pompy ciepła- opis w branży sanitarnej,
- usunięcie starych grzejników,
- usunięcie starej opaski wokół budynku i wykonanie opaski szer. 50 cm wokół budynku z kostki betonowej gr. 6 cm,
- malowanie wszystkich ścian wewnętrznych i sufitów.

### 1. Sposób wykonania robót.

#### 2.1 Docieplenie ścian fundamentowych zewnętrznych styropianem gr. 10 cm.

##### **Przygotowanie podłoża**

Podłoże, które stanowi podstawę mocowania systemu, musi być nośne, zwarte, suche i wolne od substancji

zmniejszających przyczepność (np. tłuszcze, bitumy). Jeśli

tynki są odspojone od podłoża, trzeba je odkuć. Ich przyczepność sprawdza się poprzez ostukiwanie – o odspojeniu świadczy charakterystyczny, "głuchy" dźwięk. Dla takich nie ma już ratunku.

Reperacji nie wymagają natomiast powierzchniowe rysy i pęknięcia, pod warunkiem, że powstały one na tynkach, które dobrze trzymają się ściany.

Niezwyczajnie ważne jest, aby ściana była sucha. Fragmenty zawilgocone, np. w wyniku uszkodzenia obróbki blacharskiej, mogą być siedliskiem mchów i glonów. Po usunięciu przyczyny zawilgocenia, miejsca te należy oczyścić na sucho szczotkami drucianymi, a następnie nasycić roztworem preparatu grzybobójczego.

Druciane szczotki przydadzą się także do usuwania zabrudzeń, resztek substancji zmniejszających przyczepność i powłok o niskiej przyczepności do podłoża. Tą samą czynność wykonać można także przy pomocy myjek ciśnieniowych. Podłoże należy pozostawić do całkowitego wyschnięcia.

Nawet podłoża, które nie wymagały naprawy potrzebują dokładnego oczyszczenia: najpierw usunięcia kurzu, a potem umycia ścian wodą pod ciśnieniem. Szczególnie starannie należy potraktować w tym zakresie nieotynkowane mury ceglane i kamienne. Umyte podłoża muszą całkowicie wyschnąć przed przejściem do kolejnego etapu prac.

Podłoża bardzo nasiąkliwe, np. nieotynkowane mury trzeba zagruntować. Zaprawa mocująca płyty izolacyjne nie będzie wtedy zbyt szybko przesycać i osiągnie pełną wytrzymałość. Wymagana nośność podłoża to min. 0,08 MPa. W przypadku wątpliwości co do zachowania tego parametru, zaleca się przeprowadzenie testu przyczepności kostek styropianu do podłoża. Polega on na przyklejeniu kilku kostek styropianowych o wymiarach 10 / 10 cm w różnych miejscach elewacji i przeprowadzeniu próby ich oderwania po minimum 3 dobach. Rozerwanie w warstwie styropianu oznacza wystarczającą nośność podłoża.

### **Rozpoczęcie prac ociepleniowych**

Dolną krawędź ocieplenia zazwyczaj wyznacza się przy pomocy listew cokołowych (startowych). Muszą one być zamocowane kołkami rozporowymi, po 3 łączniki na metr bieżący. Nierówności ścian niweluje się przy pomocy podkładek dystansowych z tworzywa sztucznego. Zaleca się, aby listwy łączyć specjalnymi klipsami montażowymi, co usprawnia wypoziomowanie profilu. Pomiędzy listwami powinien być pozostawiony dystans około 2–3 mm. Przygotowanie zaprawy klejącej jest dość proste. Zawartość opakowania wsypuje się do odmierzonoj ilości czystej, chłodnej wody i miesza za pomocą wolnoobrotowego mieszadła, aż do uzyskania jednorodnej masy bez grudek.

### **Przyklejanie izolacji**

Najpopularniejszą metodą nakładania kleju na płyty izolacyjne jest metoda obwodowo-punktowa. Polega ona na tym, że zaprawę nanosi się po obwodzie płyty pasmem o szerokości 3–5 cm i dodatkowo, wewnątrz ramki, aplikuje się od 3 do 6 placków zaprawy. Płyty termoizolacyjne mocuje się ściśle jedna przy drugiej, od profilu cokołowego aż po gzyms czy okap dachu, z zachowaniem przewiązania styków pionowych (czyli na tzw. mijankę). Wyjątkowe miejsca, w których płyty izolatora należy instalować tak, aby nie stykały się ze sobą, to naroża okien czy innych otworów w elewacji.

Po nałożeniu zaprawy, płytę należy bezzwłocznie przyłożyć do ściany i docisnąć uderzeniem długiej pacy, aby znalazła się w jednej płaszczyźnie z sąsiednimi płytami.

Jeśli zaprawa zostanie wciśnięta poza obrys płyty, trzeba ją zebrać. Płyt świeżo przyklejonych nie wolno poruszać, gdyż spowoduje to zmniejszenie przyczepności. Jeśli płyta nie została dobrze przyklejona, należy ją oderwać, zebrać zaprawę klejącą, po czym używając świeżej zaprawy przykleić ponownie.

Po zakończeniu mocowania płyt, ewentualne szczeliny pomiędzy nimi należy wypełnić klinami z tej samej izolacji lub uzupełnić niskoprężną pianą poliuretanową. Jej nadmiar, po stwardnieniu, ścinamy nożem. Po około 3 dniach od przyklejenia płyt styropianowych, powierzchnię powinno się wyrównać, przecierając ją pacą z grubym papierem ściernym.

### **Ocieplanie ścian zewnętrznych - łączniki mechaniczne**

Do mocowania płyt używa się łączników mechanicznych. Rodzaj łączników zależy od rodzaju podłoża, w którym mają być one osadzone, oraz od zastosowanego materiału termoizolacyjnego.



Warto pamiętać, że do mocowania płyt styropianowych można stosować łączniki z trzpieniem z tworzywa sztucznego albo ze stali.

### **Wykonanie warstwy zbrojącej z włókna szklanego**

Warstwa zbrojąca stanowi ochronę izolacji termicznej przed uszkodzeniami mechanicznymi. Wykonana jest z siatki z włókna szklanego, która ogranicza odkształcenia termiczne, zwiększa wytrzymałość i zapobiega pęknięciom. Warstwę zbrojącą wykonujemy w pierwszej kolejności na fragmentach elewacji wymagających zwiększonego zabezpieczenia, czyli we wszystkich narożach otworów okiennych i drzwiowych. W tych miejscach wklejane są pod kątem 45° dodatkowe pasy siatki o wymiarach min. 35/25 cm. Zapobiega to powstawaniu ukośnych pęknięć w narożnikach otworów. Do wzmocnienia naroży służą profile narożnikowe z siatką. Zaprawę nakłada się przy pomocy metalowej pacy, na powierzchni nieco większej niż szerokość siatki. Na świeżą masę nakłada się pas siatki z włókna szklanego i zatapia go przy użyciu pacy ze stali nierdzewnej. Siatka zbrojąca powinna być całkowicie zatopiona w warstwie materiału klejącego. Istotne jest, aby siatka wklejona była bez sfaldowań, a sąsiednie pasy łączyły się na zakładki około 10 cm. W niektórych przypadkach, w miejscach szczególnie narażonych na uderzenia, stosuje się dodatkową warstwę zbrojącą.

### 2.3 Docieplenie ścian zewnętrznych styropianem gr.15 cm,

Stosować się do wytycznych zamieszczonych w punkcie 2.1.  
Jako tynk zewnętrzny zastosować tynk mineralny cienkowarstwowy pomalowany farbami sylikatowymi.

### 2.4 Docieplenie stropu nad częścią służbową wełną mineralną Ursa DF 40 gr. 15 cm.

Przed ułożeniem warstwy docieplającej strop nad częścią służbową należy sprawdzić ułożenie istniejącej warstwy wełny i uzupełnić braki (ok. 20 %). Następnie dokładnie rozłożyć na całej powierzchni warstwę wełny mineralnej Ursa DF 40 grubości 15 cm.

### 2.5 Docieplenie poddasza wełną mineralną gr. 10 cm,

Prace należy wykonywać przy sprzyjających warunkach pogodowych. W pierwszej kolejności należy rozebrać pokrycie dachowe z blachodachówki, papę oraz deskowanie dachu (20 % deskowania do odzysku). Ze względu na to, że nie cały dach został zaizolowany wełną mineralną należy w pierwszej kolejności ułożyć warstwę 15 cm wełny tam, gdzie jej nie było, sprawdzić stan uszczelnienia istniejącej warstwy wełny – uzupełnić ubytki (20 %).

Na krokwiach wykonać nabitki drewniane 10 x 10 cm. Wełna mineralna powinna mieć współczynnik przewodzenia ciepła 0,033 W/mK. Między krokwiami ułożyć wełnę mineralną tak, aby warstwa izolacyjna miała grubość 25 cm. Na nabitkach przybić deskowanie na całym dachu (wykorzystać 20 % starego deskowania) z desek 2,5 cm. Na deskach 1 x papa, kontrłaty 2,5 x 5 cm, łaty 4 x 6 cm i pokrycie dachu z blachodachówki. Na pokryciu dachu wykonać nową ławę kominiarską.

### 2.5 Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej zewnętrznej o tych samych gabarytach.

Prace należy rozpocząć od demontażu starych skrzydeł okiennych i demontażu futryny - najczęściej robi się to przy pomocy przecinaka i młotka lub wycina się ją mechanicznie wyrzynarką brzeszczotową. Jednak należy to robić na tyle ostrożnie, aby zbytnio nie uszkodzić muru.

### **Przygotowanie otworu**

Następnie ościeże oczyszcza się z resztek tynku i kurzu, a ewentualne ubytki - po zagruntowaniu odpowiednim preparatem - uzupełnia się zaprawą tynkarską. W tak przygotowany otwór, zgodnie z zaleceniami producenta, wstawia się nowy ramiak, korygując jego położenie drewnianymi klinami. Ramiak mocuje się do muru dyblami (przewiercając otwory w ościeżnicy) lub za pomocą uchwytów z metalowych kotew. Elementy mocujące rozmieszcza się w odległości 15-25 cm od każdego naroża

lub słupka. Odstępy między nimi, po obwodzie ramy, nie powinny być większe niż 80 cm dla okien drewnianych. Następnie wszystkie szczeliny między ramiakiem a ościeżem należy wypełnić pianką montażową. Najlepsza do tego celu jest pianka niskorozprężna. Podczas montażu powinno stosować się odpowiednie rozpórki, zapewniające utrzymanie ościeży w odpowiednim położeniu. Kiedy pianka zastygnie, kliniki wyjmuje się, a powstałe po nich pustki wypełnia pianką. Utwardzi się ona po kilku godzinach i okno będzie praktycznie gotowe do użytkowania. Dla lepszej izolacyjności cieplnej można zastosować specjalne fartuchy, które układa się w szczelinie ościeżnicy, delikatnie wywijając krawędź na ramiak okna. Przy montażu parapetów, zarówno wewnętrznych, jak i zewnętrznych, dobrze jest styk ramiaka okna z parapetem uszczelnić i zdylatować.

### **Osadzenie okna**

To zasadniczy etap pracy, ale nie jej koniec. Teraz trzeba zająć się stroną estetyczną i wykończyć ościeża, uzupełniając ubytki w warstwie tynku, naruszonej podczas demontażu. Najpierw należy właściwie przygotować podłoże. Skuć resztki starego tynku, oczyścić powierzchnię szczotką i zagruntować preparatem gruntującym, w zależności od podłoża. Na tym etapie prac warto należy gotowe narożniki siateczkowe, metalowe bądź z tworzywa sztucznego, które nie tylko zabezpieczą naroża przed uszkodzeniami mechanicznymi w czasie eksploatacji, ale i pozwolą uzyskać estetycznie wykonane naroże o idealnym kącie. W miejscach ewentualnych spękań ościeży można dodatkowo wtopić specjalną siatkę wzmacniającą. Prace końcowe to uzupełnienie powstałych ubytków. Należy użyć do tego gotowych, mrozoodpornych suchych mieszanek, które nadają się też do uzupełniania ubytków po zewnętrznej stronie okna. Trzeba jednak pamiętać, że wszelkie prace zewnętrzne wymagają minimalnej temperatury +5 stopni C. Zaprawę przygotowuje się zgodnie z zaleceniami, umieszczonymi na opakowaniu. Gotową masę narzuca się kielnią murarską na przygotowane płaszczyzny ościeży i wyrównuje krótką łatą trapezową, a dalej szpachlą długą (tzw. piórem). Po stwardnieniu zwilża się wodą przy pomocy pędzla i "gąbkuje", a potem ostatecznie wyrównuje piórem. Do uzupełnienia większych ubytków można zastosować tynk gipsowy. Dotyczy to jednak wyłącznie prac od strony wnętrza, gdyż wyroby gipsowe nie są odporne na zewnętrzne warunki atmosferyczne.

### **2.6 Rozebranie podestu wejściowego a po wykonaniu termomodernizacji budynku odtworzenie go od nowa**

Prace naprawcze rozpoczyna się od rozbiórki podestu wejściowego do budynku i kancelarii. Po wykonaniu pełnej termomodernizacji można przystąpić do odtworzenia nowego podestu. Pamiętać przy tym należy, aby posadowienie ścian oporowych było na głębokości poniżej strefy przemarzania gruntu (min. 80 cm). Schody i podest wykonać jako betonowe obłożone płytkami ceramicznymi antypoślizgowymi mrozoodpornymi. Balustrada przy schodach do kancelarii drewniana. Drewno zakonserwować środkami ognio, grzybo, i owadobójczymi i pomalowane lakierobejcą w kolorze zgodnym z innymi elementami drewnianymi budynku.

### **2.10 Wykonanie opaski wokół budynku**

Dno wykopu po korytowaniu powinno być tak ukształtowane i zagęszczone, aby odpowiadało powierzchni wraz ze spadkami, które są kluczowe w procesie odprowadzania wody.

### **Montaż krawężników**

Przystępując do montażu krawężników musimy przede wszystkim wiedzieć, jakie będzie przeznaczenie wybrukowanej powierzchni. Jeżeli bruкуjemy ścieżkę, wystarczą krawężniki chodnikowe.

### **Warstwa podbudowy**

W jej skład wchodzi: wilgotny piasek oraz cement (jeden worek na 3 metry kwadratowe). Składniki należy mieszać na głębokość około 15 cm, a powierzchnię wyrównać i zagęścić. Przy tych pracach należy uwzględnić zmiany poziomów, które nastąpią po zagęszczeniu podkładu. Dlatego też należy

pamiętać, aby poziom warstwy podkładowej był wyższy o 1–2 cm.

### **Układani kostki brukowej**

Na tak przygotowanym podłożu można zacząć układać kostkę brukową. Jej kolejne elementy muszą po ułożeniu ciasno do siebie przylegać. Podczas układania warto korzystać od razu z 3 palet jednocześnie. To pozwoli nam uniknąć zróżnicowania kolorystycznego na dużych powierzchniach. Podczas układania kostki nie można naruszać warstwy podkładowej.

Należy pamiętać, żeby stąpać wyłącznie na już ułożonej powierzchni z kostki. Dzięki temu nie naruszymy warstwy podbudowy. Jeżeli musimy przyciąć elementy skrajne, najlepiej użyć do tego szlifierki z diamentową tarczą do betonu lub specjalnej gilotyny.

Po zakończeniu układania całość dociskamy do podłoża. Możemy wykorzystać wibrator powierzchniowy zaopatrzony w specjalną gumową nakładkę. Tym sposobem wyeliminujemy nierówności i nie uszkodzimy powierzchni kostki. Na koniec całą powierzchnię przykrywamy cienką warstwą piasku, który wchodząc między szczeliny dodatkowo klinuje kostki. Resztę piasku wymiatamy. Dodatkowo nawierzchnię można zabezpieczyć specjalnym impregnatem, co zmniejszy jej chłonność, ograniczy dostęp kurzu i uwydatni kolor kostki.

### 3.12 Malowanie ścian i sufitów piwnic, parteru i poddasza.

Folią malarską zabezpieczamy wszystkie elementy takie jak okna, parapety, drzwi, grzejniki.

Listwy przypodłogowe najlepiej zdemontować (przy okazji będzie można je wymienić na nowe, w bardziej pasującym kolorze). Jeżeli decydujemy się listwy pozostawić, konieczne będzie staranne ich zabezpieczenie szeroką taśmą malarską.

Przed malowaniem należy zdemontować także gniazda elektryczne i telefoniczne oraz kinkiety i kontakty.

Ze ścian i sufitu należy usunąć wszystkie zabrudzenia - odkurzając je, a następnie przemywając wilgotną gąbką, którą należy często płukać, aby nie rozmazywać brudu.

Następnie należy sprawdzić przyczepność starej farby. W tym celu można przykleić w kilku miejscach kawałki taśmy malarskiej, które następnie odrywamy energicznym ruchem. Jeśli taśma odchodzi razem z kawałkami farby, oznacza to, że przy poprzednim malowaniu zostały popełnione błędy w przygotowaniu podłoża. W takim przypadku można spróbować wzmocnić starą powłokę poprzez zagruntowanie. Należy wykonać próbę na powierzchni około pół metra kwadratowego. Po wyschnięciu gruntu ponawiamy test z taśmą. Jeśli stara powłoka dalej się odrywa, należy ją w całości usunąć (za pomocą szpachelki), a powierzchnię ściany na nowo wygładzić. Jeśli zaś stara powłoka została skutecznie wzmocniona, gruntowanie trzeba wykonać na całej powierzchni.

Pęknięcia, odpryski i obtłuczenia tynków należy wypełnić materiałem jak najbardziej zbliżonym charakterem do już znajdującego się na ścianie - gipsem lub na przykład mieszaniną cementu z piaskiem.

Zabrudzenia, które nie dały się zmyć, dobrze jest zamalować specjalną farbą izolującą plamy.

Przed malowaniem wszystkie miejsca naprawiane zaprawami gipsowymi lub cementowymi należy po wyschnięciu koniecznie zagruntować. Gruntowanie ścian bez zaprawek nie zawsze jest konieczne. Robi się to wtedy, gdy powierzchnia jest zbyt chłonna, bo zwiększa to zużycie farby. Można to łatwo sprawdzić przez przetarcie ścian wilgotną gąbką. Na zbyt chłonnych podłożach woda wchłania się bardzo szybko, jeśli wysycha powoli, nie ma potrzeby gruntowania.

Większość preparatów gruntujących jest sprzedawana w postaci koncentratów, które należy rozcieńczyć wodą. Nigdy nie gruntujemy koncentratem, gdyż słabo wnika on w podłoże, pozostaje na powierzchni ścian w postaci "lakierowej" powłoki, co bardzo utrudnia rozprowadzanie farby.

Oczywiście wybieramy grunty tej samej marki, co farba. Gwarantuje to najlepszą kompatybilność obu produktów. Gruntowanie ścian rozcieńczoną farbą nawierzchniową jest raczej nieekonomiczne - grunty są znacznie tańsze, lepiej też penetrują chłonne podłoża. Podłoża bardzo chłonne muszą być gruntowane dwukrotnie.

Po wyschnięciu gruntu (czas schnięcia podany jest na opakowaniu lub w karcie technicznej) można rozpocząć nakładanie farb nawierzchniowych.

Malowanie najlepiej wykonywać w temperaturze pokojowej (minimalna to 5, a maksymalna to 30°C) i średniej wilgotności względnej powietrza (40-50%). Należy unikać przeciągów, gdyż wtedy schnięcie jest przyspieszone (gdy farba schnie zbyt szybko, nie zdąży się jej równomiernie rozprzecznić), aczkolwiek delikatne wietrzenie pomieszczenia jest niezbędne - pozwala odprowadzić wilgoć ulatniającą się z nałożonej mokrej powłoki.

Opis opracował:

Tuchola, dnia 15.12.2020 r.