

1.1	Największe moduły kamienia ciosanego [1-3] są:	<ol style="list-style-type: none">1. miękkie2. średnio twarde3. twarde
1.2	Do budowy ściany z kamienia używamy [1-4]	<ol style="list-style-type: none">1. wapienia.2. otoczków.3. skał bazaltowych.4. łupka.
1.3	Kamienne elementy powinny być układane przez [1-2]	<ol style="list-style-type: none">1. jedną osobę.2. kilka osób.
1.4	Cegła wykonana z terakoty [1-3] jest.	<ol style="list-style-type: none">1. miękka2. średnio twarda3. twarda
1.5.a	W wapie palonym sole alunowe przyczyniają się do [1-3]	<ol style="list-style-type: none">1. dekoloryzacji.2. uelastycznienia.3. przyspieszenia odparowywania4. wody.
1.5.b	Dodatek używany do produkcji wapna palonego to [1-2]	<ol style="list-style-type: none">1. pigment.2. tłuczeń.
1.6.a	Dodatki [1-3] w zaprawach wapiennych.	<ol style="list-style-type: none">1. zwiększają kurczliwość2. zmniejszają odporność3. zwiększają porowatość
1.6.b	Dodatek włókien do [1-2] zaprawy wapiennej wpływa na.	<ol style="list-style-type: none">1. nienasiąkliwość zaprawy2. karbonatyzacje

1.6.c	Fracja piasku używana w zaprawach wapiennych to [1-3]	<ol style="list-style-type: none"> 0-15 mm. 0-9 mm. 0-3 mm.
2.1	Kamienie ciosane używane do budowy ścian są opracowywane z [1-3]	<ol style="list-style-type: none"> 2 stron. 4 stron. 6 stron.
2.2	Do budowy ściany z kamienia ciosanego potrzeba [1-3]	<ol style="list-style-type: none"> murarzy. tynkarzy. kamieniarzy.
2.3	ścianom z kamienia nieociosanego czasami towarzyszą [1-3]	<ol style="list-style-type: none"> kamienie ciosane. kotwiczenia ceglane. żelazne kotwy.
2.4	Staranne ułożenie cegieł ma wpływ na [1-2] .	<ol style="list-style-type: none"> Jakość muru nieprzemakalność
2.5.a	Wapno gaszone znajdujące się w [1-3] murach ma zadanie.	<ol style="list-style-type: none"> ochronne wysuszać zdobić
2.5.b	Wapna gaszonego używa się do [1-3]	<ol style="list-style-type: none"> tylko obrzutek. murarki kamiennej. każdego typu murarki.
2.5.c	Wapna gaszonego używają [1-3]	<ol style="list-style-type: none"> murarze. tynkarze. malarze.

3.1.a Gęstość muru wykonanego z kamienia ciosanego to [1-3]

1. 3% - 8%.
2. 5% - 10%.

2.6.a Rolą wapna w zaprawach to [1-3] .

1. izolacja
2. ochrona przed wodą opadową
3. wzmocnienie struktury wyprawy

2.6.b Wyprawy wapienne wykonują [1-3]

1. malarze.
2. robotnicy wykończeniowi.
3. murarze.

		3. 8% - 15%.
		\\
3.1.b	Kiedy usuwamy kliny ze spoin międzykamiennych [1-3]	<ol style="list-style-type: none"> 1. przed związaniem spoiny. 2. kiedy spoina częściowo związała. 3. po nałożeniu kolejnej warstwy kamieni.
3.1.c	W ścianach z kamienia ciosanego, kamienie osadzone na narożnikach powinny być, [1-2] niż te użyte do budowy muru.	<ol style="list-style-type: none"> 1. bardziej miękkie 2. twardsze
3.2.a	Ułożenie kamienia w jakim murze charakteryzuje naprzemienność kamieni długich i krótkich [1-2]	<ol style="list-style-type: none"> 1. cienkim 2. grubym
3.2.b	Wznosząc dom z kamienia musimy [1-3]	<ol style="list-style-type: none"> 1. budować każdą ścianę osobno. 2. budować najpierw narożniki potem ściany. 3. układać kamienie na wszystkich ścianach 4. na raz w warstwach po około 30 cm.
3.2.c	Nadproża w budowlach kamiennych spoczywają na [1-3] .	<ol style="list-style-type: none"> 1. ościeżach 2. słupach 3. narożnikach
3.3.a	W ścianach z kamienia nieociosanego system kotew pozwala na [1-4]	<ol style="list-style-type: none"> 1. połączenie ze sobą dwóch ścian. 2. zatrzymanie wilgoci w ścianie. 3. wyrównać nie regularne kształty kamienia. 4. zwiększenie odporności na wstrząsy sejsmiczne.
3.3.b	Ściany z kamienia nieociosanego buduje się[1-2]	<ol style="list-style-type: none"> 1. pod dwie równocześnie.

		2. każdą z osobna.
3.3.c	Dach pochyły od ściany kamiennej oddzielają [1-3]	1. deski. 2. cegły. 3. naszczytnika.
3.4.a	W murze ceglanym o grubości 60 cm , licowa warstwa cegieł jest układana [1-2]	1. jedna obok drugiej bez żadnych odstępów. 2. jedna obok drugiej z odstępami na spoiny.
3.4.b	Grubość ściany z cegieł powinien odpowiadać [1-3] wysokości budynku.	1. 5% - 10% 2. 5% - 15% 3. 7% - 15%
3.4.c	W murach ceglanych, cegły narożne są kładzione [1-2]	1. pionowo obok siebie. 2. Na krzyż.
3.5.a	Optymalne warunki do pracy z zaprawami wapiennymi to [1-4]	1. 2°C - 30°C. 2. 5°C - 30°C. 3. 2°C - 35°C. 4. 5°C - 35°C.
3.5.b	Dodając pigmenty do wapna musimy także dodać [1-2]	1. wody. 2. wapna.
3.5.c	Jeśli chcemy przygotować wapno trzy dni naprzód musimy użyć do tego [1-3]	1. wapna hydraulicznego. 2. zwykłego wapna. 3. wapna hydratyzowanego.
3.5.d	W jaki sposób nakładamy wapno przy pomocy pędzla [1-3] .	1. pionowymi warstwami

		<ol style="list-style-type: none"> 2. Na krzyż tak aby ostatnia warstwa była pionowa, 3. na krzyż,
3.6.a	Przed nałożeniem zaprawy wapiennej musimy [1-3]	<ol style="list-style-type: none"> 1. oczyścić powierzchnie. 2. namoczyć powierzchnie. 3. osuszyć powierzchnie.
3.6.b	Proporcje składników do wapiennej zaprawy wykończeniowej to [1-3] wapna na 1 m ³ suchego piasku.	<ol style="list-style-type: none"> 1. 200-250 kg 2. 300-350 kg 3. 400-450 kg
3.6.c	Najgrubszą warstwą wyprawy wapiennej jest [1-3] warstwa.	<ol style="list-style-type: none"> 1. pierwsza 2. druga 3. trzecia
3.6.d	W koloryzowanej wyprawie wapiennej objętość barwników nie może przekraczać [1-3] objętości wapna.	<ol style="list-style-type: none"> 1. 3% 2. 5% 3. 7%
4.1	uszkodzenia fundamentów wynikają z [1-3]	<ol style="list-style-type: none"> 1. niskiej jakości kamieni użytych do jego budowy 2. obecności ołowiu w gruncie. 3. podnoszeniu się i opadaniu wód gruntowych.
4.2	Wzmacnianie ściany zaczynem cementowym jest konieczne kiedy [1-2]	<ol style="list-style-type: none"> 1. penetrująca woda zniszczyła strukturę zaprawy. 2. pojawiają się pęknięcia w murze.

4.3	Niszczenie kamienia może być wywołane przez [1-4]	<ul style="list-style-type: none"> 1.twardością użytego kamienia. 2.słabością lepiszcza. 3.osypywaniem się zapraw wapiennych. 4.niższą jakością użytego kamienia.
4.4	Porastanie muru przez rośliny jest spowodowane [1-4]	<ul style="list-style-type: none"> 1.złym drenażem. 2.stałym kontaktem z wodą. 3.rodzajem użytego kamienia 4.obecnością gliny w glebie.
4.5	Korzenie roślin [1-2] mogą niszczyć strukturę kamienia użytego w budowie muru.	<ul style="list-style-type: none"> 1.tak 2.nie
4.6	Pojawienie się pęknięć na murze świadczy o tym, że struktura budynku jest naruszona[1-2].	<ul style="list-style-type: none"> 1.tak 2.niekoniecznie
4.7	Pojawienie się pęknięć spoin w murach kamiennych świadczy o tym że zaprawa użyta do spoinowania jest[1-2].	<ul style="list-style-type: none"> 1.cięższą od kamienia 2.twardsza od kamienia
4.8	Czy konieczna jest okresowa konserwacja murów kamiennych 1-2]	<ul style="list-style-type: none"> 1.tak 2.nie
4.9	Oznakami degradacji kamienia są.[1-4]	<ul style="list-style-type: none"> 1.rozwarstwianie się 2.zmiana koloru 3.osypywanie się 4.nieregularny kształt

4.10	Spęcherzenie to [1-2] .	1. ubytek w licu kamienia 2. pusta przestrzeń pod licem kamienia
4.11	Spęcherzenia powodują spadek odporności na siły [1-2].	1. gnące 2. ściskające
4.12	Pęknięcia w murach kamiennych mogą być spowodowane przez [1-4]	1. osiadanie gruntu. 2. dodatkowe obciążenie murów. 3. wysokość budynku. 4. złą pogodę.
4.13	Pęknięcia lub załamania nadproży może spowodować [1-2]	1. dodatkowe obciążenie ścian. 2. wilgotność ścian.
4.14	Pęknięcia kamieni łączonych metalowymi kotwami spowodowane są [1-2]	1. suchym klimatem. 2. rdzą i zwiększaniem objętości metali.
4.15	Odpadanie tynków od ściany jest spowodowane [1-3]	1. różną kurczliwością tynku i kamienia. 2. typem użytego wapna w tynku. 3. rozmiarem użytych kamieni.
4.16	Wzrastające zawilgocenie jest wywoływane przez [1-2]	1. krystalizujące sole , które wywierają wpływ na wchłanianie wody. 2. złe warunki pogodowe.
4.17	Uszkodzenia spoin w murach kamiennych może być spowodowane przez [1-2]	1. twardość kamieni użytych do ich budowy. 2. złych warunków meteorologicznych.

4.18 Niszczenie kamieni użytych na fasadach budynków jest spowodowane [1-3]

- 1.rozmiarem kamieni.
- 2.zanieczyszczeniami atmosferycznymi.
- 3.twardością kamienia.

4.19 Występujące w tynkach elewacyjnych, bakterie produkują [1-4]

- 1.węglan wapnia.
- 2.kwas siarkowy.
- 3.kwas azotowy.
- 4.kwas ortofosforowy.

5.1 By wzmocnić kamienne fundamenty musimy wykopać rów o szerokości [1-2];
Długość wykopów [3-4] przekraczać wartości równej głębokości posadowienia muru.

1. równej połowie szerokości muru
2. równej szerokości muru
3. może
4. nie może

5.2 Do przygotowania zaprawy iniekcyjnej do wzmocniania muru użyjemy [1-2]zaprawy z wodą, w proporcji [3-4]

- 1.wapna palonego
- 2.wapna gaszonego
3. 1 do 1.
4. 1 do 2.

5.3	Przy odbudowie muru kamienie kładzione są na zaprawie zawierającej [1-4] i piasek.	<ol style="list-style-type: none"> 1. wapno gaszone 2. pył ceglany i wapno gaszone 3. cement i wapno palone 4. cement
5.4	negatywnym skutkiem wykorzeniania roślin z murów jest [1-4]	<ol style="list-style-type: none"> 1. skażenie środowiska. 2. niedokładne usunięcie ziaren roślin z muru. 3. rozpad kamienia.
5.5	Aby usunąć głęboko zakorzenione rośliny z murów [1-2] na jeden litr wody używamy herbicydu w ilości.	<ol style="list-style-type: none"> 1. 30-50 ml 2. 50-70 ml
5.6	By kontrolować pęknięcia muru przy pomocy paneli gipsowych , kładziemy je [1-3] do pęknięcia	<ol style="list-style-type: none"> 1. skośnie 2. prostopadle 3. równolegle
5.7	Do naprawy pęknięć w murach używa się [1-4]	<ol style="list-style-type: none"> 1. dłuta. 2. liniału. 3. młotka. 4. pacy.
5.8	Przed położeniem pierwszej i drugiej warstwy zaprawy przy budowie muru musimy odczekać [1-3] .	<ol style="list-style-type: none"> 1. 2 h 2. 24 h 3. 3 dni

5.9	W uszkodzonym murze wymieniamy po kilka kamieni na raz jednego rzędu.[1-2]	1. tak 2. nie
5.10	By tymczasowo zabezpieczyć wybrzuszący się mur musimy zamontować jedną kotwę na[1-4]	1. 1 m2 2. 2 m2 3. 5 m2 4. 10 m2
5.11	Aby naprawić wybrzuszenia muru musimy [1-4]	1. ułożyć kamienie w pierwotnym miejscu. 2. dowolnie układać kamienie. 3. kłaść jeden kamień wiązarowy na metr muru. 4. kłaść jeden kamień wiązarowy na dwa metry muru.
5.12	By wzmocnić mur przy pomocy kotew musimy nawiercić [1-2] otwory w murze.	1. prostopadłe 2. równoległe
5.13	Ułożenie łuku nad pękniętym nadprożem pomaga w [1-2]	1. rozłożeniu ciężaru na ościeże. 2 wymianie nadproża.
5.14	Zanim uzupełnimy ubytki w murze z kotwami metalowymi musimy[1-3]	1. oczyścić kamień kwasem ortofosforowy. 2. namoczyć kamień. 3. zabezpieczyć metal.
5.15	W zawilgłym murze odpryski tynku wapiennego uzupełniamy przy pomocy [1-3]	1. zaprawy cementowej. 2. zaprawy wapiennej. 3. farby.

5.16 By zatrzymać nawilganie muru musimy wykopać[1-2] rów i uzupełnić go kamieniami o niskiej frakcji [3-4]

1. o prostym dnie
2. o pochyłym dnie
3. na górze.
4. na dnie.

5.17 Aby naprawić spoiny w murze musimy przygotować zaprawę składającą się z ciasta wapiennego i [1-4] piasku, nakładanej przy pomocy [5-6]

1. 2 części drobnoziarnistego
2. 2 części rzecznoego
3. 3 części drobnoziarnistego
4. 3 części rzecznoego
5. kielni.
6. spoinówki.

5.18 Metoda używana do oczyszczania murów wapiennych to [1-4] .

1. mikropiaskowanie
2. polewanie bieżącą wodą
3. polerowanie powierzchni
4. mycie wodą pod wysokim ciśnieniem

5.19 Przed oczyszczeniem wapiennej fasady z wykrystalizowanych soli musimy [1-2]

1. odprowadzić całą wodę opadową.
2. uzupełnić ubytki.