



INSTRUKCJA TECHNICZNA WYKONYWANIA OCIEPLEŃ ŚCIAN

Celem niniejszego opracowania jest prezentacja podstawowego zakresu wiedzy budowlanej, związanej z ocieplaniem ścian zewnętrznych budynków materiałami firmy IZOLBET. Elementy szczegółowe zawarte w poniższej pracy są elementami najczęściej spotykanymi podczas wykonywania ocieplania budynków, nie są to jednak wszystkie możliwe rozwiązania technologiczne i wszystkie możliwe problemy z jakimi mogą Państwo spotkać się podczas termomodernizacji.

W razie wystąpienia problemów, których poniższe opracowanie nie rozwiązuje, lub wystąpienia jakichkolwiek wątpliwości prosimy o kontakt z firmą IZOLBET sp. z o.o. w celu uzyskania dokładnych informacji związanych z Państwa problemami.

Ceny energii na naszym rynku doprowadziły do tego, że koszt ogrzewania mieszkań stanowi około 60-70% łącznych kosztów utrzymania mieszkania. Zadawanie pytania „ocieplać czy nie ocieplać” przy tak wysokich kosztach energii staje się bezpodstawne, gdyż odpowiedź na tak postawione pytanie prawie zawsze brzmi „ocieplać”. Zastosowanie któregośkolwiek systemu firmy IZOLBET (IZOLBET Mineral S; IZOLBET Akryl S; IZOLBET Silikat S; IZOLBET Mineral W; IZOLBET Silikat W) i wykonanie tegoż systemu zgodnie z zaleceniami projektodawcy bądź producenta systemu zagwarantuje Państwu ciepły dom o pięknej i trwałej elewacji, odpornej na zabrudzenia, brud oraz kwaśne deszcze.

PRACE PRZYGOTOWAWCZE

Przystąpienie do właściwego ocieplania ścian musi być poprzedzone pracami, dzięki którym zdemontujemy istniejące elementy utrudniające bądź uniemożliwiające szczelne wykonanie termoizolacji (np. zdjęcie obróbek blacharskich, orynowania czy istniejących instalacji).

Sprawdzenie stanu podłoża i ewentualne przygotowanie podłoża przed przyklejeniem płyt izolacji termicznej ma na celu osiągnięcie właściwego powiązania płyt izolacji termicznej ze ścianą przy jednoczesnym zmniejszeniu zużycia zapraw klejących. Podłoża mineralne (np. tynki wapienno-cementowe) należy opukać w celu sprawdzenia ich przyczepności do podłoża. Odspojone miejsca wydające głuche odgłosy należy usunąć i uzupełnić zaprawą IZOLBET-ZTr. Podłoża, na których występują stare powłoki malarskie należy bardzo dokładnie oczyścić mechanicznie bądź ręcznie, używając szczotek drucianych lub szpachelek,



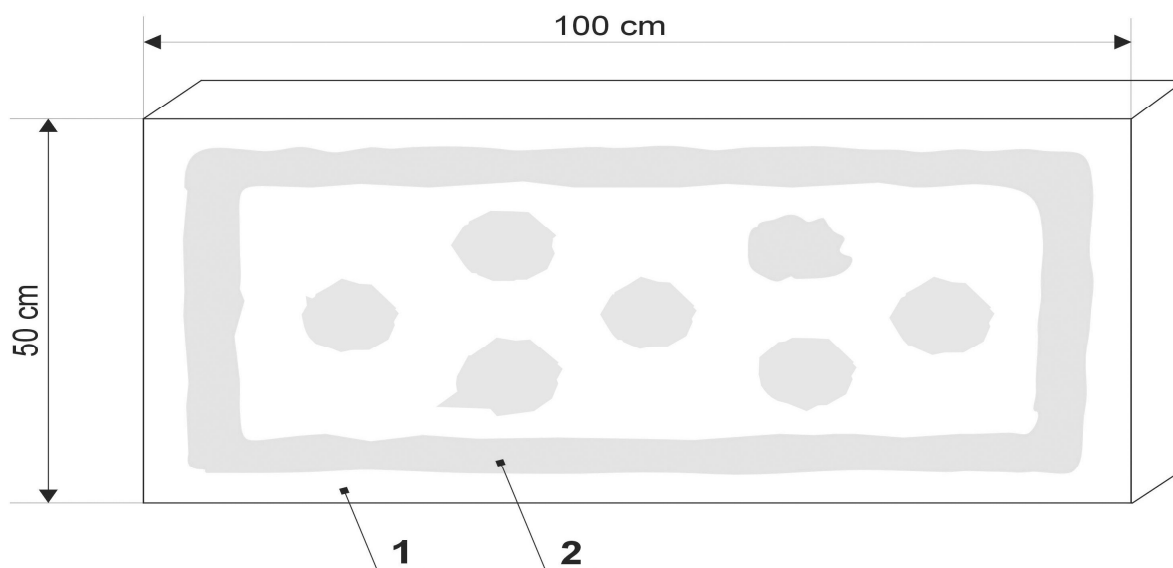
doprowadzając podłoże do stanu pozbawionego łuszczących się i luźnych fragmentów powłoki malarskiej. Zabezpieczenie ościeżnic okiennych przezroczystą folią przyklejoną na taśmę papierową sprawi znacznie mniej problemów niż czyszczenie ościeżnic i okien z zaschniętych zapraw klejowych bądź tynkarskich. W przypadku drzwi ościeżnice i skrzydła drzwi zabezpieczamy oddzielnie uzyskując możliwość otwierania drzwi. Następnym etapem przygotowania podłoża jest dokładne umycie całej elewacji. Dokonać można tej czynności przy pomocy szczotki ryżowej lub za pomocą wody pod ciśnieniem. Dzięki temu zabiegowi pozbedziemy się resztek powłok malarskich, kurzu i brudu. Po umyciu elewacji należy ją zagruntować środkiem gruntującym IZOLBET EG w celu zminimalizowania chłonności podłoża. Prace przygotowujące podłoże do mocowania ocieplenia można uznać za zakończone dopiero wtedy, gdy podłoże jest mocne, nośne, stabilne, oczyszczone, równe i zagruntowane.

SZCZEGÓŁY WYKONYWANIA OCIEPLENIA ŚCIAN NA KOLEJNYCH STRONACH



ROZMIESZCZENIE ZAPRAWY KLEJĄCEJ NA POWIERZCHNI PŁYTY STYROPIANOWEJ

Rysunek 1

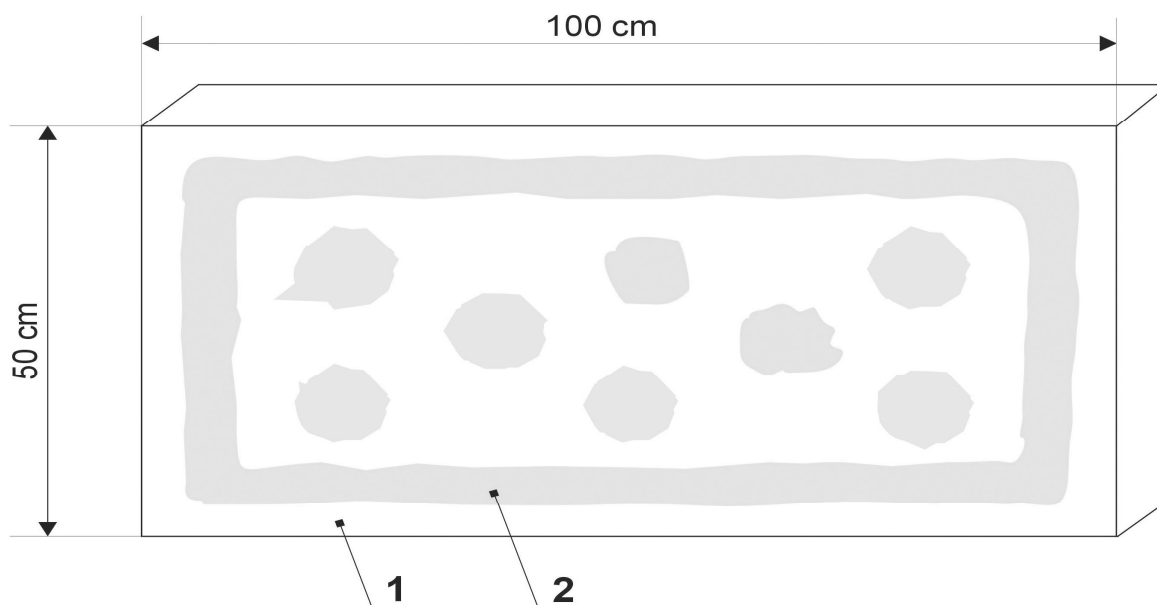


1. Płyta styropianowa IZOLBET EPS
2. Klej do płyt styropianowych IZOLBET KS-SDB / Klej uniwersalny do styropianu i zatapiania siatki zbrojącej IZOLBET KSu-SDB

Rozmieszczenie kleju na płycie styropianowej wynika z późniejszego rozmieszczenia łączników mechanicznych (w miejscu montażu kołków pod płytą termoizolacyjną musi znajdować się klej). Po dociśnięciu płyty do ściany kontakt z nośnym podłożem poprzez klej powinno mieć co najmniej 50% powierzchni płyty.

ROZMIESZCZENIE ZAPRAWY KLEJĄCEJ NA POWIERZCHNI PŁYTY Z WEŁNY MINERALNEJ

Rysunek 2

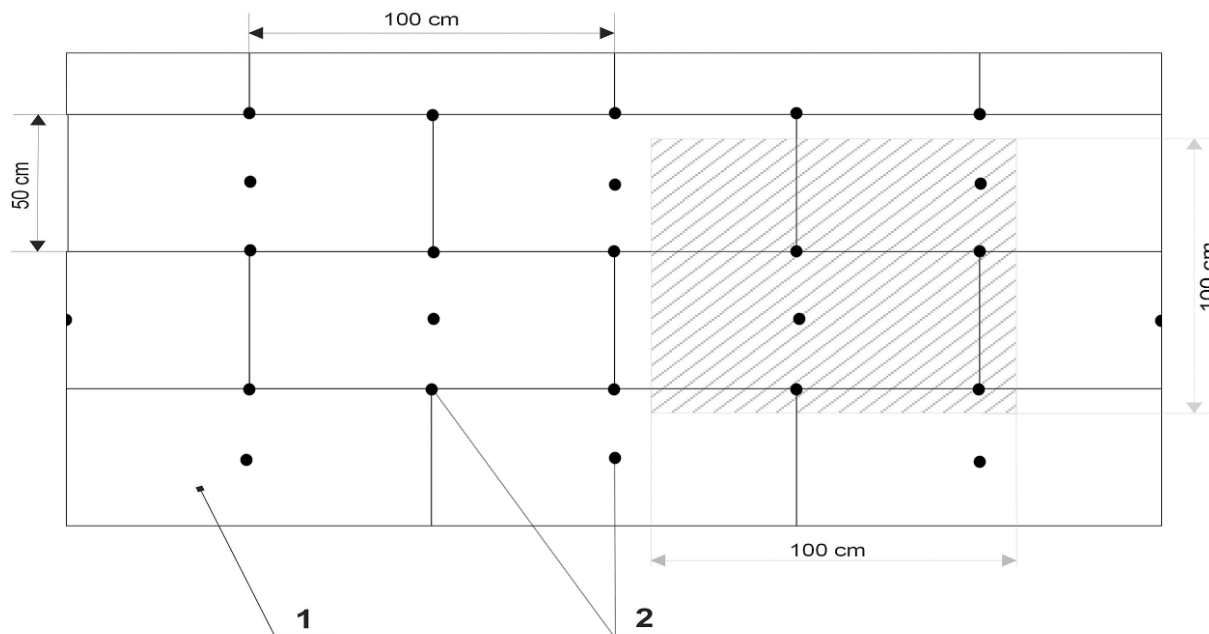


1. Płyta z fasadowej wełny mineralnej
2. Klej do wełny mineralnej IZOLBET KW-SDB / Klej uniwersalny do wełny mineralnej i zatapiania siatki zbrojącej IZOLBET KWu-SDB

Przy płytach z wełny mineralnej rozmieszczenie kleju również wynika z późniejszego rozmieszczenia kołków. Przed przystąpieniem do nakładania właściwej warstwy kleju należy pamiętać o wcześniejszym zagruntowaniu powierzchni płyty tymże klejem cienką, mocno wciśniętą w powierzchnie płyty warstwą, na którą to powierzchnie bezpośrednio nakłada się placki i pas obwodowy z kleju. Należy pamiętać, że tak jak w przypadku płyt styropianowych kontakt płyty z wełny mineralnej z nośnym podłożem poprzez klej powinno mieć co najmniej 50% płyty.

ROZMIESZCZENIE ŁĄCZNIKÓW MECHANICZNYCH NA POWIERZCHNI PŁYT STYROPIANOWYCH

Rysunek 3

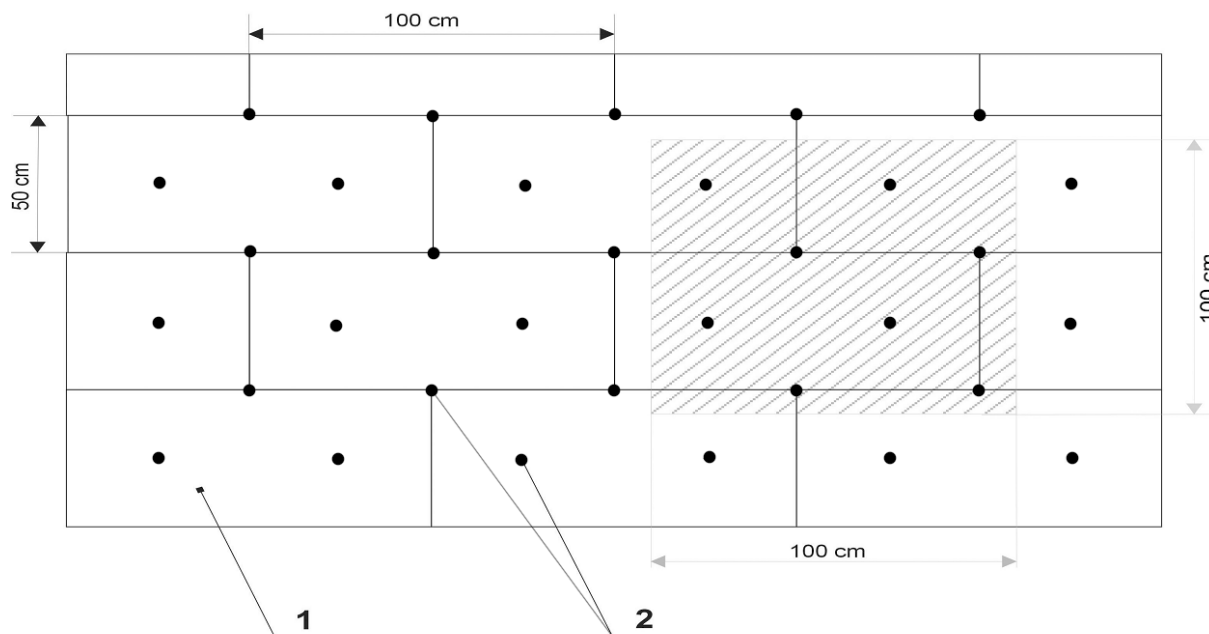


1. Płyta styropianowa IZOLBET EPS
2. Łączniki mechaniczne

Długość kołków wynika z rodzaju podłoża oraz z grubości materiału izolującego, przy czym głębokość zakotwienia nie powinna być mniejsza niż 6 cm w warstwie nośnej podłoża w przypadku podłoża takich jak beton czy cegła pełna. W przypadku podłoża z betonu komórkowego, cegły dziurawki itp. głębokość zakotwienia powinna wynosić co najmniej 9 cm w nośnej warstwie podłoża. Wymagana ilość kołków na 1m² to 6 sztuk.

ROZMIESZCZENIE ŁĄCZNIKÓW MECHANICZNYCH NA POWIERZCHNI PŁYT Z WEŁNY MINERALNEJ FASADOWEJ

Rysunek 4

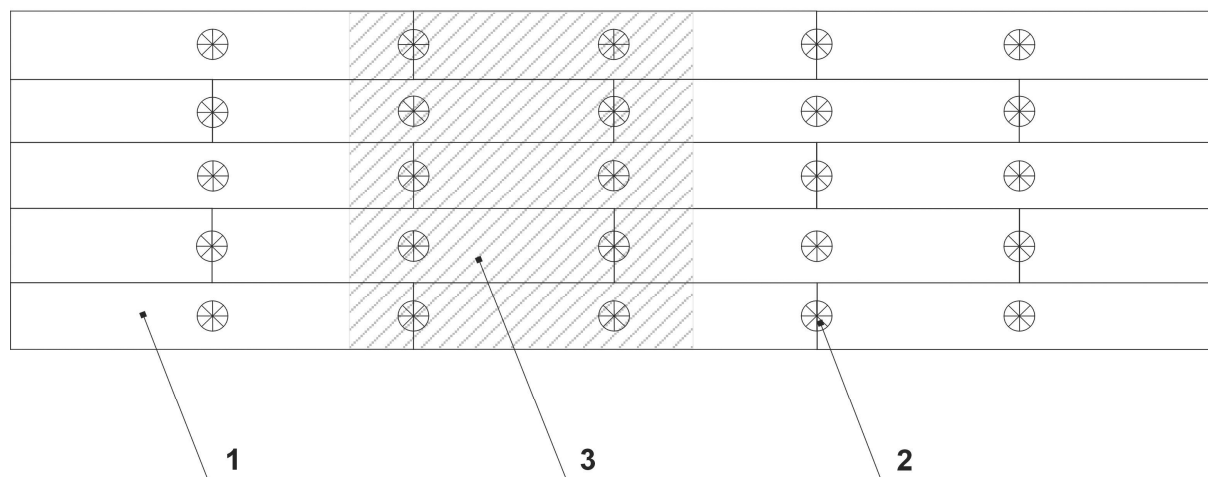


1. Płyty z fasadowej wełny mineralnej
2. Łączniki mechaniczne

Wymagana ilość łączników mechanicznych w przypadku wełny mineralnej to 8 sztuk na 1m². Długości zakotwienia łączników mechanicznych opisano w komentarzu do rys.3.

ROZMIESZCZENIE ŁĄCZNIKÓW MECHANICZNYCH NA POWIERZCHNI PŁYT Z WEŁNY MINERALNEJ LAMELOWEJ

Rysunek 5

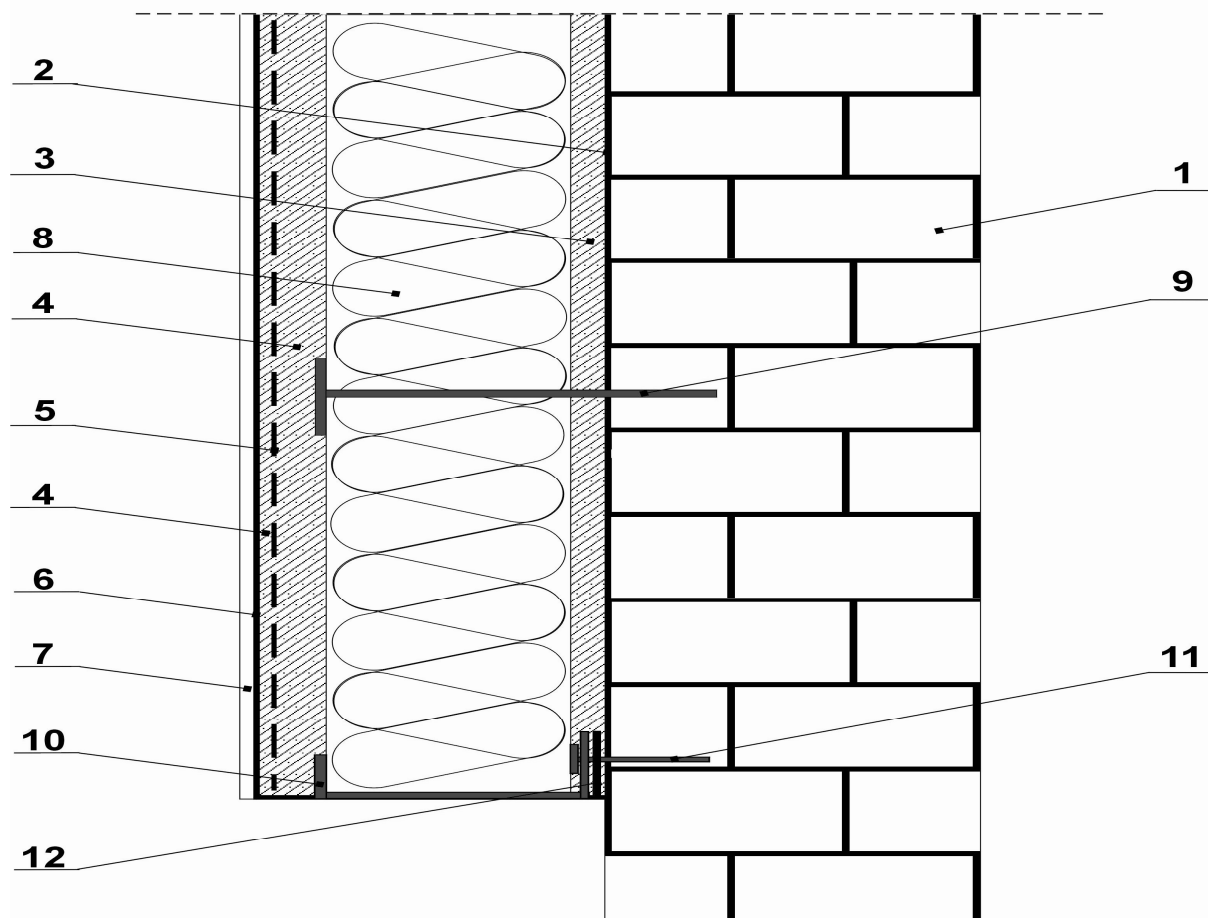


1. Płyta z wełny mineralnej lamelowej
2. Łącznik mechaniczny
3. Rozmieszczenie łączników na powierzchni 1 m²

Rozmieszczenie kołków mocujących w przypadku płyt z wełny mineralnej lamelowej w dużej mierze wynika z wymiarów płyt. Głębokość osadzania kołków w podłożu taka sama jak w opisie do rys.3. Rozprowadzenie kleju na płycie lamelowej można zrobić pacą ząbkowaną o wymiarach zębów 10x10mm po wcześniejszym zagruntowaniu jej powierzchni klejem (patrz opis do rys.2).

OCIEPLENIE ŚCIAN

Rysunek 6



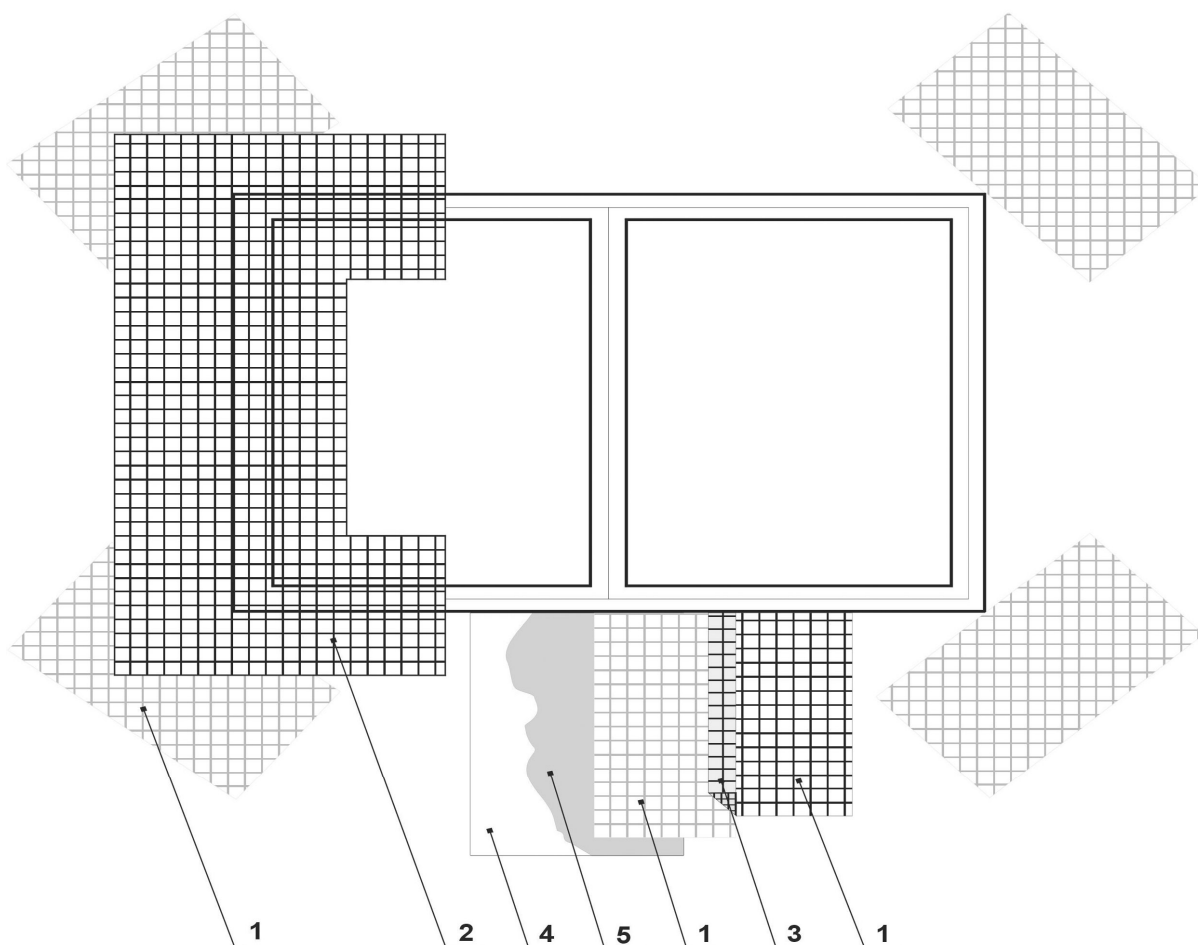
1. Ściana
2. Emulsja gruntująca IZOLBET EG
3. Klej do płyt styropianowych IZOLBET KS-SDB/ Klej uniwersalny do styropianu i zatapiania siatki zbrojącej IZOLBET KSu-SDB, Klej do wełny mineralnej IZOLBET KW-SDB / Klej uniwersalny do wełny mineralnej i zatapiania siatki zbrojącej IZOLBET KWu-SDB
4. Klej uniwersalny do syropianu i zatapiania siatki zbrojącej IZOLBET KSu-SDB, Klej uniwersalny do wełny mineralnej i zatapiania siatki zbrojącej IZOLBET KWu-SDB
5. Siatka zbrojąca
6. Podkład tynkarski (akrylowy - IZOLBET PTA/ silikatowy- IZOLBET PTS)
7. Tynk strukturalny (mineralny - IZOLBET MTS / akrylowy - IZOLBET ATS / silikatowy – IZOLBET STS)
8. Materiał docieplający – płyta styropianowa / płyta z wełny mineralnej
9. Kołki mocujące
10. Listwa cokołowa
11. Kołki mocujące listwę cokołową
12. Podkładka dystansowa

Warstwę zbrojącą należy wykonywać na przeszlifowanej i odpylonej powierzchni płyt styropianowych nie wcześniej niż po 3 dniach od przyklejenia płyt do podłoża. Czynność wykonywania warstwy zbrojącej powinna być zrobiona w jednej operacji tzn. po nałożeniu kleju do warstwy zbrojącej należy natychmiast wtopić w klej siatkę zbrojącą, tak aby znajdowała się w 1/3 grubości warstwy zbrojącej licząc od lica warstwy zbrojącej. Grubość warstwy zbrojącej powinna wynosić 3mm.

W przypadku wykonywania ocieplenia z wełny mineralnej przed nałożeniem kleju do warstwy zbrojącej na płyty należy pamiętać o wcześniejszym zagruntowaniu powierzchni płyty (patrz opis do rys.2). Wykonanie warstwy zbrojącej przebiega tak samo jak przy ociepleniu z płyt styropianowych z wyjątkiem grubości warstwy, która w przypadku płyt z wełny mineralnej powinna wynosić 4mm.

WZMOCNIENIE NAROŻY I OŚCIEŻY OKIENNYCH I ZAKŁADY SIATKI ZBROJĄCEJ

Rysunek 7



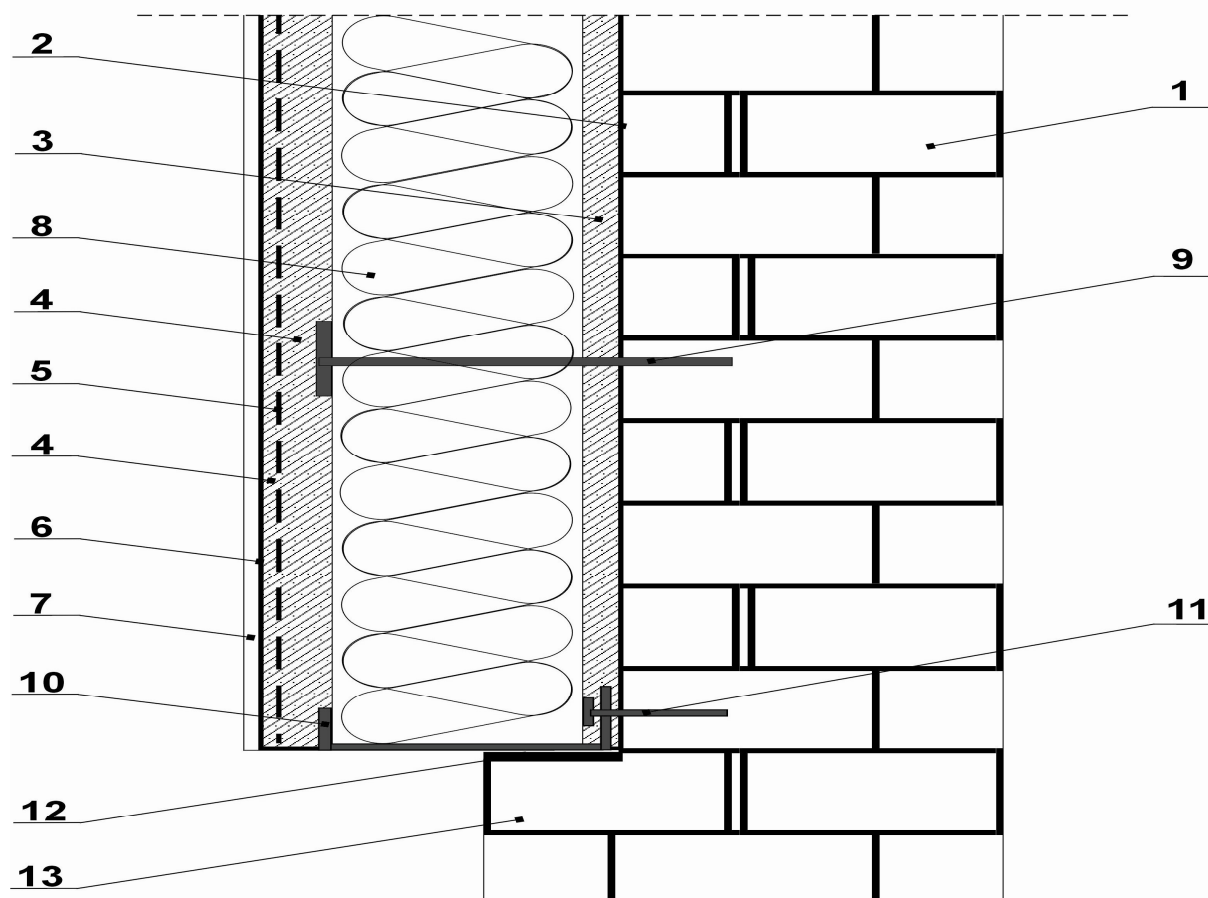
1. Siatka z włókna szklanego wzmacniająca, zbrojąca naroża otworu – 20 cm x 30 cm
2. Wywinięcie siatki na ościeża
3. Zakład siatki (min.10 cm)
4. Płyta styropianowa IZOLBET EPS
5. Klej uniwersalny do styropianu i zatapiania siatki zbrojącej IZOLBET KSu-SDB

Górne naroża otworów drzwiowych również należy wzmacniać pasami poprzecznymi z siatki zbrojącej. Pasy poprzeczne powinny mieć wymiary 20x30cm . Naroża otworów drzwiowych i okiennych oraz naroża ścian należy wzmacnić listwami narożnikowymi z siatką zbrojącą.

Rozwiązania szczegółowe od rys.8 do rys.17 przedstawiają przykładowe rozwiązania najczęściej spotykanych elementów podczas prac termoizolacyjnych.

POŁĄCZENIE COKOŁOWE I

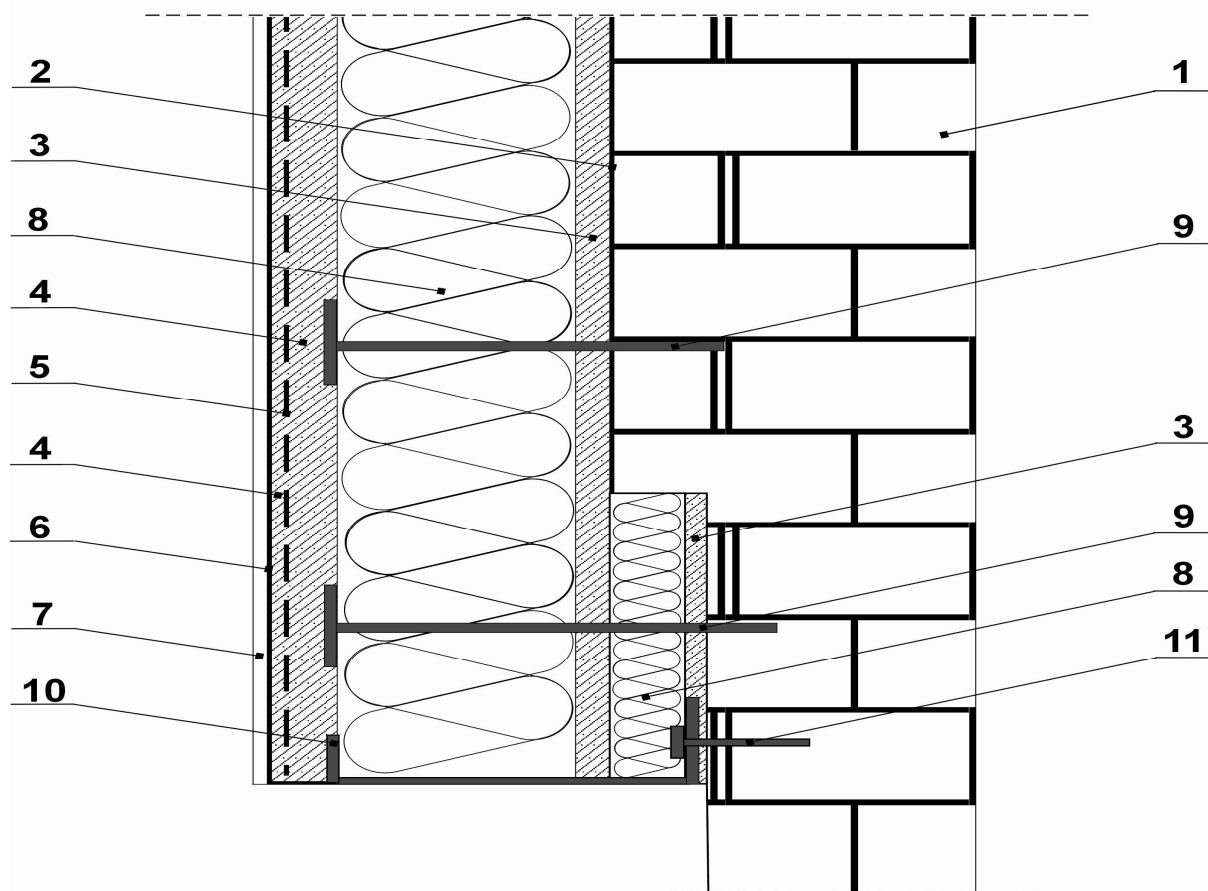
Rysunek 8



1. Ściana
2. Emulsja gruntująca IZOLBET EG
3. Klej do płyt styropianowych IZOLBET KS-SDB / Klej uniwersalny do styropianu i zatapiania siatki zbrojącej IZOLBET KSu-SDB / Klej do wełny mineralnej IZOLBET KW-SDB / Klej uniwersalny do wełny mineralnej i zatapiania siatki zbrojącej IZOLBET KWu-SDB
4. Klej uniwersalny do styropianu i zatapiania siatki zbrojącej IZOLBET KSu-SDB / Klej uniwersalny do wełny mineralnej i zatapiania siatki zbrojącej IZOLBET KWu-SDB
5. Siatka zbrojąca
6. Podkład tynkarski (akrylowy - IZOLBET PTA/ silikatowy- IZOLBET PTS)
7. Tynk strukturalny (mineralny - IZOLBET MTS / akrylowy - IZOLBET ATS / silikatowy - IZOLBET STS)
8. Materiał docieplający - płyta styropianowa / płyta z wełny mineralnej
9. Kołki mocujące
10. Listwa cokołowa
11. Kołki mocujące listwę cokołową
12. Materiał uszczelniający
13. Cokół

POŁĄCZENIE COKOŁOWE II

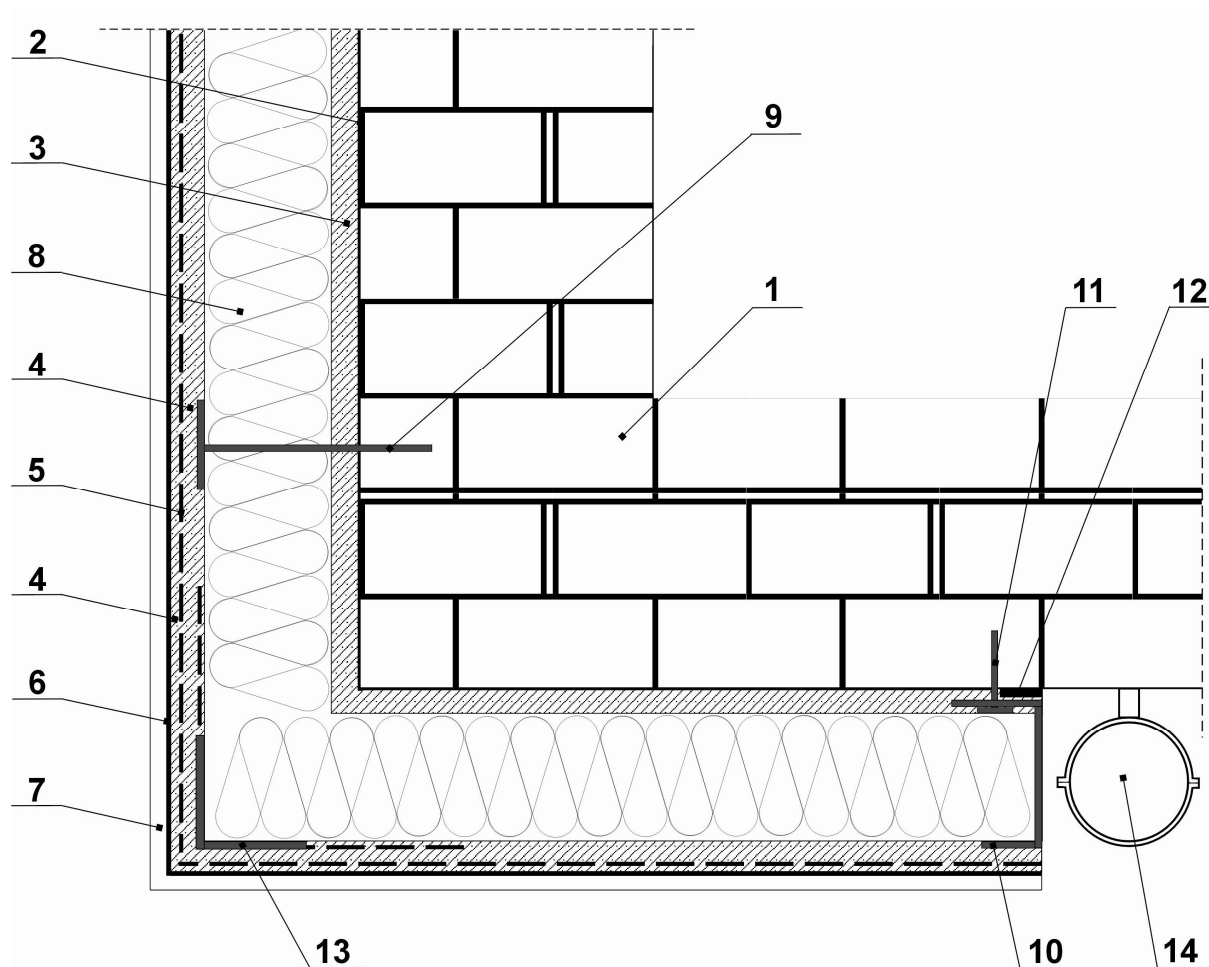
Rysunek 9



1. Ściana
2. Emulsja gruntująca IZOLBET EG
3. Klej do płyt styropianowych IZOLBET KS-SDB / Klej uniwersalny do styropianu i zatapiania siatki zbrojącej IZOLBET KSu-SDB / Klej do wełny mineralnej IZOLBET KW-SDB / Klej uniwersalny do wełny mineralnej i zatapiania siatki zbrojącej IZOLBET KWu-SDB
4. Klej uniwersalny do styropianu i zatapiania siatki zbrojącej IZOLBET KSu-SDB, Klej uniwersalny do wełny mineralnej i zatapiania siatki zbrojącej IZOLBET KWu-SDB
5. Siatka zbrojąca
6. Podkład tynkarski (akrylowy - IZOLBET PTA / silikatowy - IZOLBET PTS)
7. Tynk strukturalny (mineralny - IZOLBET MTS / akrylowy - IZOLBET ATS / silikatowy - IZOLBET STS)
8. Materiał docieplający – płyta styropianowa / płyta z wełny mineralnej
9. Kołki mocujące
10. Listwa cokołowa
11. Kołki mocujące listwę cokołową

ZAKOŃCZENIE OCIEPLENIA NA FASADZIE

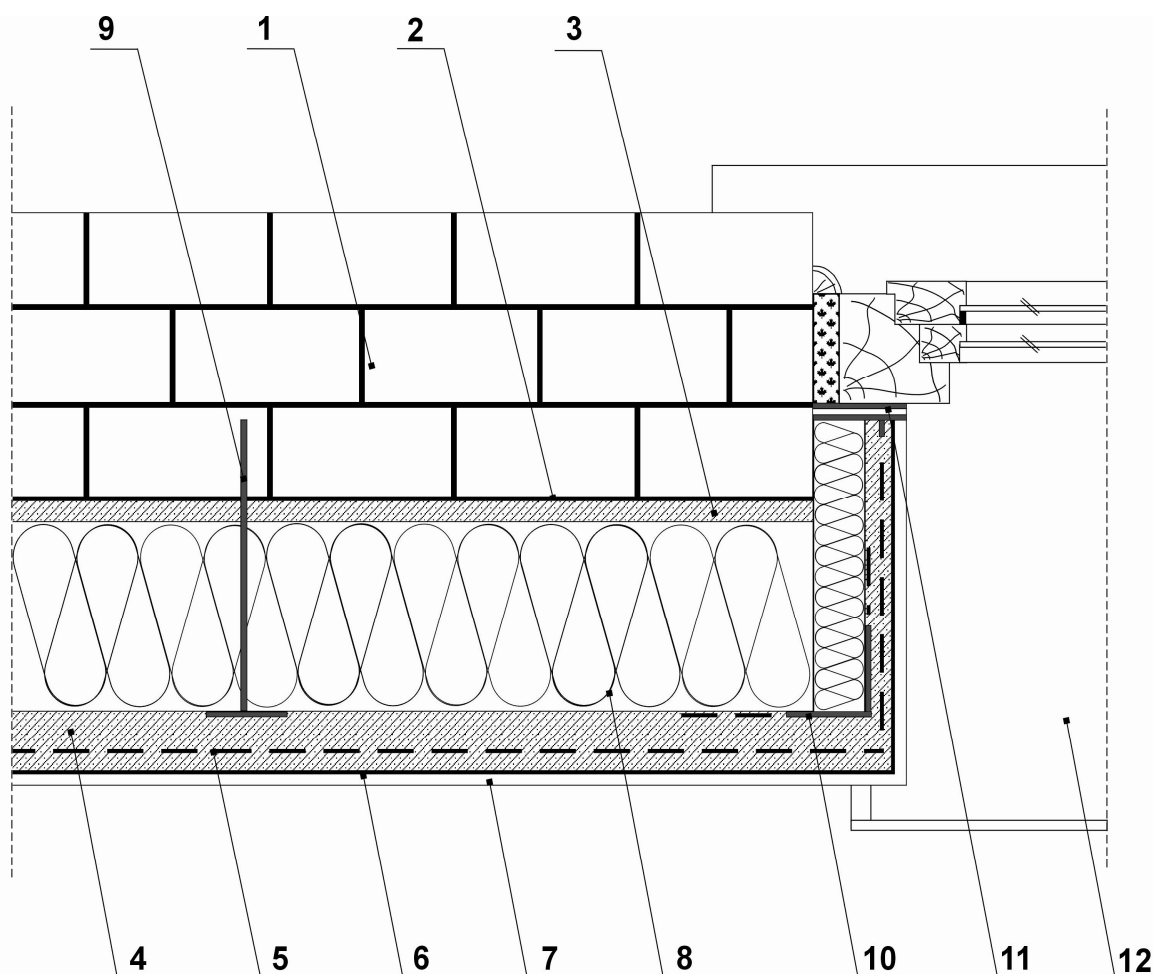
Rysunek 10



1. Ściana
2. Emulsja gruntująca IZOLBET EG
3. Klej do płyt styropianowych IZOLBET KS-SDB/ Klej uniwersalny do styropianu i zatapiania siatki zbrojącej IZOLBET KSu-SDB, Klej do wełny mineralnej IZOLBET KW-SDB / Klej uniwersalny do wełny mineralnej i zatapiania siatki zbrojącej IZOLBET KWu-SDB
4. Klej uniwersalny do syropianu i zatapiania siatki zbrojącej IZOLBET KSu-SDB, Klej uniwersalny do wełny mineralnej i zatapiania siatki zbrojącej IZOLBET KWu-SDB
5. Siatka zbrojąca
6. Podkład tynkarski (akrylowy - IZOLBET PTA/ silikatowy- IZOLBET PTS)
7. Tynk strukturalny (mineralny - IZOLBET MTS / akrylowy - IZOLBET ATS / silikatowy -IZOLBET STS)
8. Materiał docieplający - płyta styropianowa / płyta z wełny mineralnej
9. Kołki mocujące
10. Listwa cokołowa
11. Kołki mocujące listwę cokołową
12. Materiał uszczelniający
13. Listwa narożnikowa z siatką
14. Rynna spustowa

POŁĄCZENIE PRZYOTWOROWE

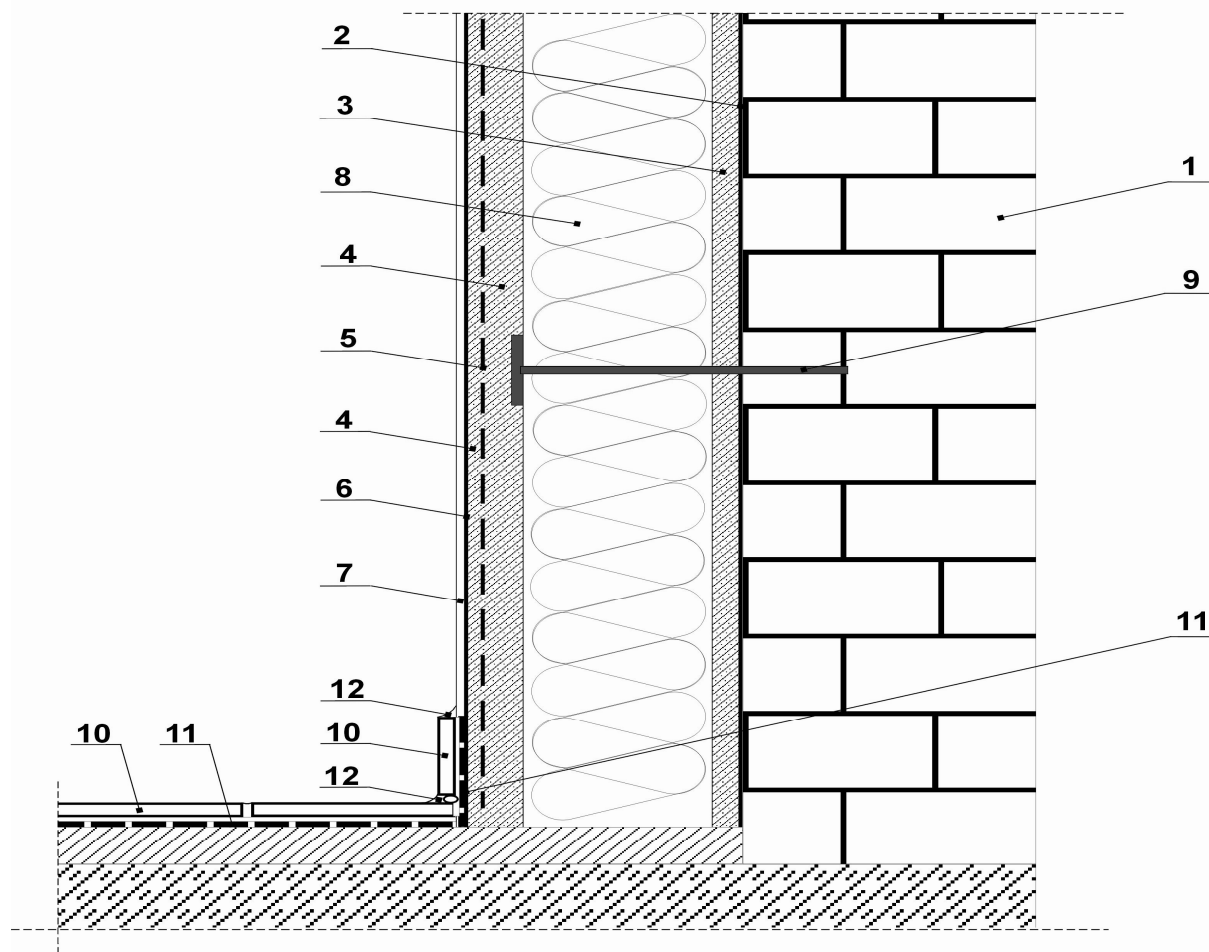
Rysunek 11



1. Ściana
2. Emulsja gruntująca IZOLBET EG
3. Klej do płyt styropianowych IZOLBET KS-SDB / Klej uniwersalny do styropianu i zatapiania siatki zbrojącej IZOLBET KSu-SDB, Klej do wełny mineralnej IZOLBET KW-SDB / Klej uniwersalny do wełny mineralnej i zatapiania siatki zbrojącej IZOLBET KWu-SDB
4. Klej uniwersalny do syropianu i zatapiania siatki zbrojącej IZOLBET KSu-SDB, Klej uniwersalny do wełny mineralnej i zatapiania siatki zbrojącej IZOLBET KWu-SDB
5. Siatka zbrojąca
6. Podkład tynkarski (akrylowy - IZOLBET PTA / silikatowy - IZOLBET PTS)
7. Tynk strukturalny (mineralny - IZOLBET MTS / akrylowy - IZOLBET ATS / silikatowy - IZOLBET STS)
8. Materiał docieplający - płyta styropianowa / płyta z wełny mineralnej
9. Kołki mocujące
10. Listwa narożna z siatką
11. Profil przyokienny z taśmą uszczelniającą
12. Parapet

POŁĄCZENIE PRZYBALKONOWE I

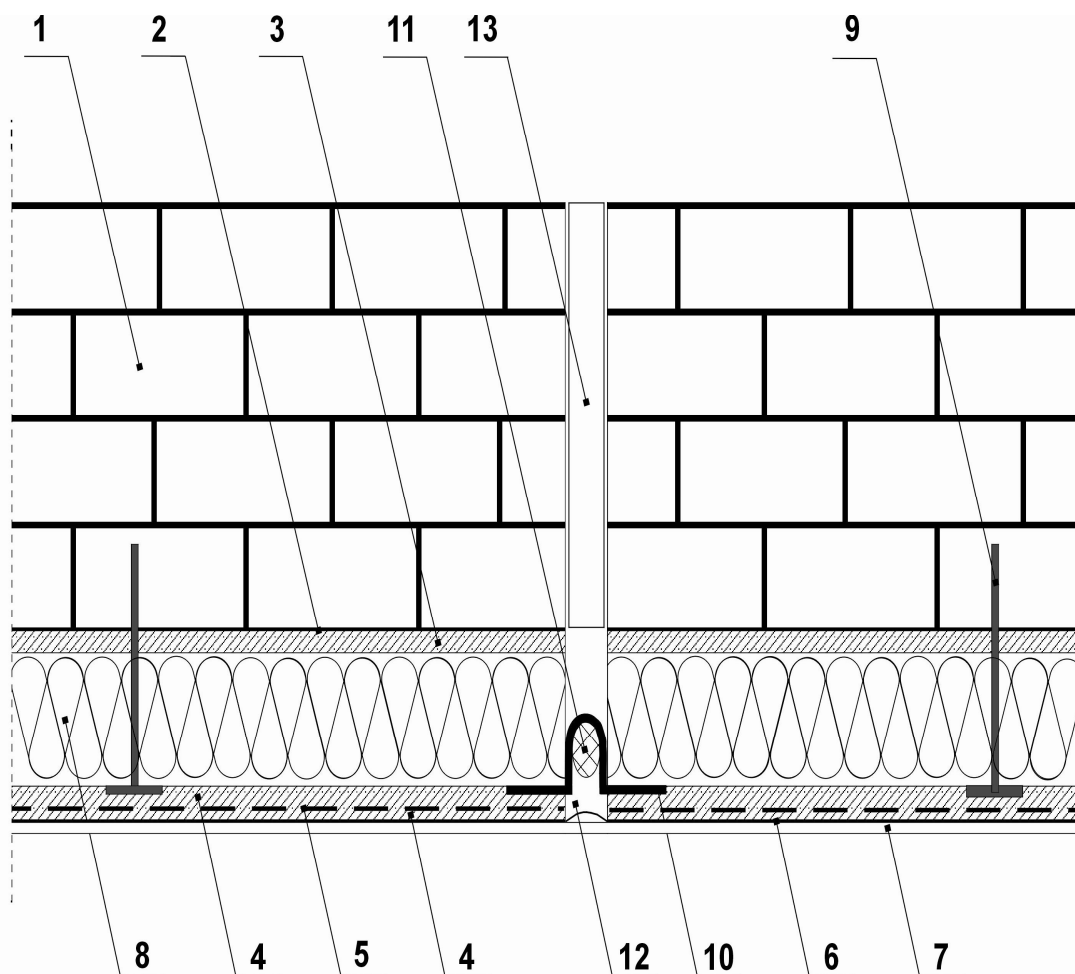
Rysunek 12



1. Ściana
2. Emulsja gruntująca IZOLBET EG
3. Klej do płyt styropianowych IZOLBET KS-SDB/ Klej uniwersalny do styropianu i zatapiania siatki zbrojącej IZOLBET KSu-SDB, Klej do wełny mineralnej IZOLBET KW-SDB/ Klej uniwersalny do wełny mineralnej i zatapiania siatki zbrojącej IZOLBET KWu-SDB
4. Klej uniwersalny do syropianu i zatapiania siatki zbrojącej IZOLBET KSu-SDB, Klej uniwersalny do wełny mineralnej i zatapiania siatki zbrojącej IZOLBET KWu-SDB
5. Siatka zbrojąca
6. Podkład tynkarski (akrylowy - IZOLBET PTA/ silikatowy- IZOLBET PTS)
7. Tynk strukturalny (mineralny - IZOLBET MTS / akrylowy - IZOLBET ATS / silikatowy – IZOLBET STS)
8. Materiał docieplający – płyta styropianowa / płyta z wełny mineralnej
9. Kołki mocujące
10. Płytki ceramiczne
11. Izolacja
12. Elastyczny materiał uszczelniający

PROFIL E DO SZCZELIN DYLATACYJNYCH

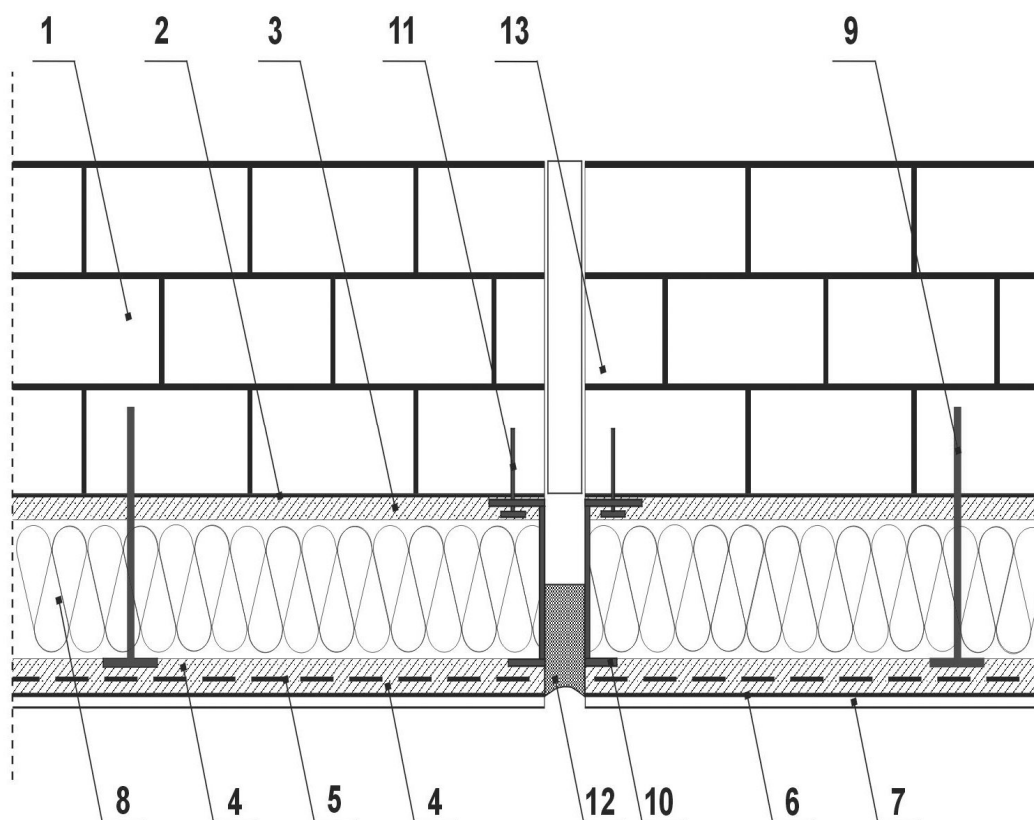
Rysunek 14



1. Ściana
2. Emulsja gruntująca IZOLBET EG
3. Klej do płyt styropianowych IZOLBET KS-SDB/ Klej uniwersalny do styropianu i zatapiania siatki zbrojącej IZOLBET KSu-SDB, Klej do wełny mineralnej IZOLBET KW-SDB / Klej uniwersalny do wełny mineralnej i zatapiania siatki zbrojącej IZOLBET KWu-SDB
4. Klej uniwersalny do syropianu i zatapiania siatki zbrojącej IZOLBET KSu-SDB, Klej uniwersalny do wełny mineralnej i zatapiania siatki zbrojącej IZOLBET KWu-SDB
5. Siatka zbrojąca
6. Podkład tynkarski (akrylowy - IZOLBET PTA/ silikatowy- IZOLBET PTS)
7. Tynk strukturalny (mineralny - IZOLBET MTS / akrylowy - IZOLBET ATS / silikatowy-IZOLBET STS)
8. Materiał docieplający - płyta styropianowa / płyta z wełny mineralnej
9. Kołki mocujące
10. Profil dylatacyjny
11. Sznur dylatacyjny
12. Dylatacyjny materiał uszczelniający (Plastyczny kit fugowo-budowlany)
13. Szczelina dylatacyjna

OCIEPLENIE PRZY SZCZELINIE DYLATACYJNEJ

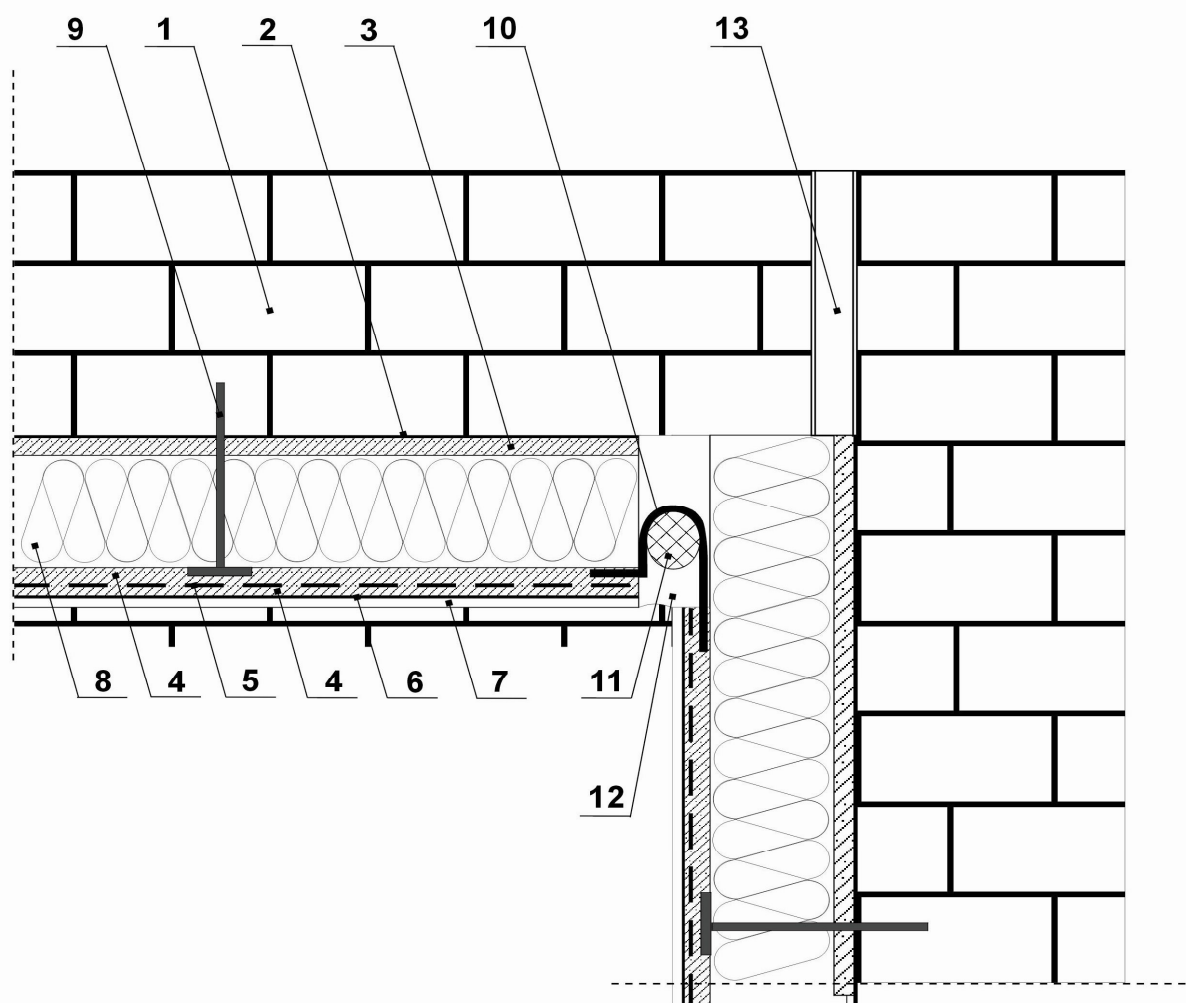
Rysunek 15



1. Ściana
2. Emulsja gruntująca IZOLBET EG
3. Klej do płyt styropianowych IZOLBET KS-SDB/ Klej uniwersalny do styropianu i zatapiania siatki zbrojącej IZOLBET KSu-SDB, Klej do wełny mineralnej IZOLBET KW-SDB/ Klej uniwersalny do wełny mineralnej i zatapiania siatki zbrojącej IZOLBET KWu-SDB
4. Klej uniwersalny do syropianu i zatapiania siatki zbrojącej IZOLBET KSu-SDB, Klej uniwersalny do wełny mineralnej i zatapiania siatki zbrojącej IZOLBET KWu-SDB
5. Siatka zbrojąca
6. Podkład tynkarski (akrylowy - IZOLBET PTA/ sil i kątowy- IZOLBET PTS)
7. Tynk strukturalny (mineralny - IZOLBET MTS / akrylowy - IZOLBET ATS / silikatowy - IZOLBET STS)
8. Materiał docieplający - płyta styropianowa / płyta z wełny mineralnej
9. Kołki mocujące
10. Listwa cokołowa
11. Kołki mocujące listwę cokołową
12. Dylatacyjny materiał uszczelniający(Plastyczny kit fugowo-budowlany)
13. Szczelina dylatacyjna

PROFIL V DO SZCZELIN DYLATACYJNYCH

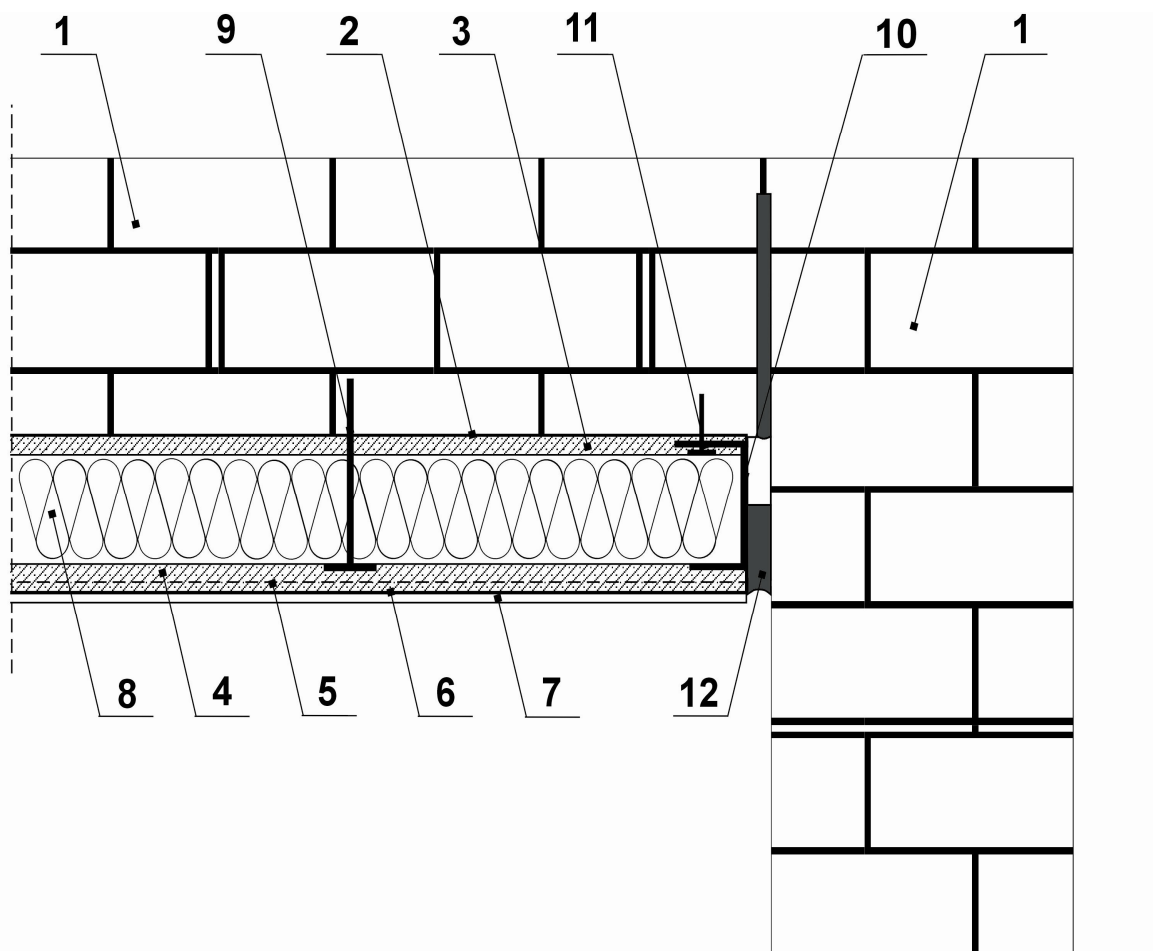
Rysunek 16



1. Ściana
2. Emulsja gruntująca IZOLBET EG
3. Klej do płyt styropianowych IZOLBET KS-SDB/ Klej uniwersalny do styropianu i zatapiania siatki zbrojącej IZOLBET KSu-SDB, Klej do wełny mineralnej IZOLBET KW-SDB / Klej uniwersalny do wełny mineralnej i zatapiania siatki zbrojącej IZOLBET KWu-SDB
4. Klej uniwersalny do syropianu i zatapiania siatki zbrojącej IZOLBET KSu-SDB, Klej uniwersalny do wełny mineralnej i zatapiania siatki zbrojącej IZOLBET KWu-SDB
5. Siatka zbrojąca
6. Podkład tynkarski (akrylowy - IZOLBET PTA/ silikatowy- IZOLBET PTS)
7. Tynk strukturalny (mineralny - IZOLBET MTS / akrylowy - IZOLBET ATS / silikatowy-IZOLBET STS)
8. Materiał docieplający - płyta styropianowa / płyta z wełny mineralnej
9. Kołki mocujące
10. Profil dylatacyjny
11. Sznur dylatacyjny
12. Dylatacyjny materiał uszczelniający (Plastyczny kit fugowo-budowlany)
13. Szczelina dylatacyjna

NAROŻNE POŁĄCZENIE BUDYNKÓW

Rysunek 17



1. Ściana
2. Emulsja gruntująca IZOLBET EG
3. Klej do płyt styropianowych IZOLBET KS-SDB/ Klej uniwersalny do styropianu i zatapiania siatki zbrojącej IZOLBET KSu-SDB, Klej do wełny mineralnej IZOLBET KW-SDB/ Klej uniwersalny do wełny mineralnej i zatapiania siatki zbrojącej IZOLBET KWu-SDB
4. Klej uniwersalny do styropianu i zatapiania siatki zbrojącej IZOLBET KSu-SDB, Klej uniwersalny do wełny mineralnej i zatapiania siatki zbrojącej IZOLBET KWu-SDB
5. Siatka zbrojąca
6. Podkład tynkarski (akrylowy - IZOLBET PTA / silikatowy- IZOLBET PTS)
7. Tynk strukturalny (mineralny - IZOLBET MTS / akrylowy - IZOLBET ATS / silikatowy-IZOLBET STS)
8. Materiał docieplający – płyta styropianowa / płyta z wełny mineralnej
9. Kołki mocujące
10. Listwa cokołowa
11. Kołki mocujące listwę cokołową
12. Dylatacyjny materiał uszczelniający (Plastyczny kit fugowo-budowlany)

Zagadnienia nie przedstawione w powyższej instrukcji określa instrukcja Instytutu Techniki Budowlanej pod tytułem: „Bezspoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych budynków” nr 334/2002.