

BUDYNEK ISTNIEJĄCY – DACHY

- D1 dach ocieplony – konstrukcja drewniana lub stalowa
wymagane: R30 (stalowa konstrukcja dachu) ; RE30 (przekrycie dachu) ;
EI60 (obudowa drewnianej konstrukcji dachu – zgodnie z opisem ochrony ppoż.)

1	Błacha powlekana tytanowo-aluminiowa 0,7mm na podwójny rąbek stojący szer. 37cm, z powłoką organiczną. Wymagane RE30 dla przekrycia dachu (rozwiązanie referencyjne dla punktów 1-6: system DWW Tytanium Pruszyński, zgodnie z aprobatą techniczną, oraz wytycznymi firm DWW Tytanium Pruszyński i Rockwool)	
2	Folia paroprzepuszczalna	
3	Profile sześciogięte z blachy stalowej do mocowania pokrycia, w grubości izolacji, zgodnie z technologią producenta systemu	
4	Wełna mineralna $\lambda=0,037 \text{ W/m}^2\text{K}$, gęstość 130 kg/m^3 , reakcja na ogień A1	10
5	Folia paroizolacyjna	
6	Błacha stalowa trapezowa T45 samonośna powlekana mocowana na krokwiach	4,5
7	Krokiew drewniana 8x20 zabezpieczona do stopnia NRO lub krokiew stalowa IPE200 zabezpieczona do stopnia R30	20
8	Wełna mineralna $\lambda=0,037 \text{ W/m}^2\text{K}$, reakcja na ogień A1 - pomiędzy krokwiemi	20
9	Wełna mineralna $\lambda=0,037 \text{ W/m}^2\text{K}$, reakcja na ogień A1 – ułożona na całości połaci od strony poddasza, w świetle stelaża okładziny	3
9	Folia paroizolacyjna	
9	Okładzina z płyt gipsowo-kartonowych na stelażu systemowym – dla krokwi drewnianych wymagane EI60 (zgodnie z opisem ochrony ppoż.)	6,5

- D2 dach ocieplony – konstrukcja stalowa (sala wielofunkcyjna)
wymagane: R30 (konstrukcja dachu) ; RE30 (przekrycie dachu)

1	Błacha powlekana tytanowo-aluminiowa 0,7mm na podwójny rąbek stojący szer. 37cm, z powłoką organiczną. Wymagane RE30 dla przekrycia dachu (rozwiązanie referencyjne dla punktów 1-6: system DWW Tytanium Pruszyński, zgodnie z aprobatą techniczną, oraz wytycznymi firm DWW Tytanium Pruszyński i Rockwool)	
2	Folia paroprzepuszczalna	
3	Profile sześciogięte z blachy stalowej do mocowania pokrycia, w grubości izolacji, zgodnie z technologią producenta systemu	
4	Wełna mineralna $\lambda=0,037 \text{ W/m}^2\text{K}$, gęstość 130 kg/m^3 , reakcja na ogień A1	10
5	Folia paroizolacyjna	
6	Błacha stalowa trapezowa T45 samonośna powlekana mocowana na krokwiach	4,5
7	Krokiew stalowa IPE200 zabezpieczona do stopnia R30	20
8	Wełna mineralna $\lambda=0,037 \text{ W/m}^2\text{K}$, reakcja na ogień A1 - pomiędzy krokwiemi	20
9	Folia paroizolacyjna	
10	Wełna mineralna $\lambda=0,037 \text{ W/m}^2\text{K}$, reakcja na ogień A1, ciężar 50 kg/m^3 – ułożona w workach akustycznych na całości połaci od strony poddasza, w świetle stelaża okładziny	3
11	Okładzina spodu połaci z płyt akustycznych na stelażu, zgodnie z opisami na rzutach i przekrojach ; obudowa przewodów wentylacyjnych z płyt g-k	5,5

BUDYNEK ISTNIEJĄCY - STROPY

P1 strop nad piwnicą
wymagane: REI60

1	Warstwa posadzkowa (istniejąca posadzka do skucia)	1,5
2	Warstwa wyrównawcza (w pomieszczeniach mokrych impregnacja folią w płynie)	2
3	Istniejący strop na belkach stalowych	
4	Izolacja z wełny mineralnej $\lambda=0,036$ W/m ² K metodą ETICS, z malowaniem zaprawy klejowej farbą elewacyjną	12

P2 strop międzykondygnacyjny na belkach stalowych
wymagane: REI60

1	Warstwa posadzkowa	1,5
2	Suchy jastrych posadzka pływająca – wymagane REI60 (rozwiązanie referencyjne: Fermacell 2E22 - płyty Fermacell 2x12,5mm zgodnie z technologią producenta systemu. W pomieszczeniach narażonych na wilgoć płyty Fermacell Powerpanel TE)	3
3	Styropian EPS na wypoziomowanym podłożu (rozwiązanie referencyjne: płyty EPS Deo 150 kPa, zgodnie z technologią Fermacell)	2
4	Folia PE	
5	Jastrych wyrównawczy zbrojony siatką	4
6	Keramzytobeton do wysokości góry belek stropowych	ok. 18
7	Szalunek tracony: blacha trapezowa na stopkach belek stropowych	
8	Konstrukcja stropu: dwuteownik HEA 200 osadzony w gnieździe ściennym na poduszce betonowej, wypoziomowany	20
9	Okładzina z płyt gipsowo-kartonowych na stelażu systemowym – wymagane REI60 (rozwiązanie referencyjne: Rigips 4.05.17)	6

P2.1 strop międzykondygnacyjny na belkach stalowych
wymagane: REI60 ; ochrona akustyczna

1	Warstwa posadzkowa	1,5
2	Suchy jastrych posadzka pływająca – wymagane REI60 (rozwiązanie referencyjne: Fermacell 2E22 - płyty Fermacell 2x12,5mm zgodnie z technologią producenta systemu. W pomieszczeniach narażonych na wilgoć płyty Fermacell Powerpanel TE)	3
3	Styropian EPS na wypoziomowanym podłożu (rozwiązanie referencyjne: płyty EPS Deo 150 kPa, zgodnie z technologią Fermacell)	2
4	Folia PE	
5	Jastrych wyrównawczy zbrojony siatką	4
6	Keramzytobeton do wysokości góry belek stropowych	ok. 18
7	Szalunek tracony: blacha trapezowa na stopkach belek stropowych	
8	Konstrukcja stropu: dwuteownik HEA 200 osadzony w gnieździe ściennym na poduszce betonowej, wypoziomowany	20
9	Okładzina z płyt gipsowo-kartonowych na stelażu systemowym – wymagane REI60 (rozwiązanie referencyjne: Rigips 4.05.17) ; płyty pod natrysk wodoodporne	6
10	Tynk natryskowy akustyczny na powierzchni okładziny sufitu (obudowy przewodów wentylacyjnych bez natrysku)	1,5

**P3 strop międzykondygnacyjny na belkach stalowych nad istniejącym stropem parteru
wymagane: REI60**

1	Warstwa posadzkowa	1,5
2	Suchy jastrych posadzka pływająca – wymagane REI60 (rozwiązanie referencyjne: Fermacell 2E22 - płyty Fermacell 2x12,5mm zgodnie z technologią producenta systemu. W pomieszczeniach narażonych na wilgoć płyty Fermacell Powerpanel TE)	3
3	Styropian EPS na wypoziomowanym podłożu (rozwiązanie referencyjne: płyty EPS Deo 150 kPa, zgodnie z technologią Fermacell)	2
4	Folia PE	
5	Jastrych wyrównawczy zbrojony siatką	4
6	Keramzytobeton do wysokości góry belek stropowych	ok. 18
7	Szalunek tracony: blacha trapezowa na stopkach belek stropowych	
8	Konstrukcja stropu: ceowniki C200 po obu stronach każdej z istniejących drewnianych belek stropowych, osadzone w gnieździe ściennym na poduszce betonowej i wypoziomowane. Rzędna góry ceowników około 2cm powyżej istniejących belek stropowych. Ceowniki zabezpieczone farbą pęczniącą do stopnia REI60	20
9	Istniejąca podsufitka w lokalach użytkowych	

**P4 strop międzykondygnacyjny na belkach stalowych (przestrzeń zamknięta)
wymagane: REI60**

1	Folia PE jako zabezpieczenie wełny mineralnej	
2	Wełna mineralna $\lambda=0,037$ W/m ² K w dwóch warstwach w mijankę	20
3	Suchy jastrych posadzka pływająca – wymagane REI60 (rozwiązanie referencyjne: Fermacell 2E22 - płyty Fermacell 2x12,5mm zgodnie z technologią producenta systemu)	3
4	Styropian EPS na wypoziomowanym podłożu (rozwiązanie referencyjne: płyty EPS Deo 150 kPa, zgodnie z technologią Fermacell)	2
5	Folia paroizolacyjna	
6	Jastrych wyrównawczy zbrojony siatką	4
7	Keramzytobeton do wysokości góry belek stropowych	ok. 18
8	Szalunek tracony: blacha trapezowa na stopkach belek stropowych	
9	Konstrukcja stropu: dwuteownik HEA 200 osadzony w gnieździe ściennym na poduszce betonowej, wypoziomowany	20
10	Okładzina z płyt gipsowo-kartonowych na stelażu systemowym – wymagane REI60 (rozwiązanie referencyjne: Rigips 4.05.17)	6

BUDYNEK ISTNIEJĄCY – ŚCIANY ZEWNĘTRZNE

**S ściana nadziemna istniejąca (pierzeja od strony Rynku Zygmunta Augusta)
elewacja wykonana zgodnie z dokumentacją termomodernizacji
wymagane: EI60**

1	Tynk cienkowarstwowy silikatowo - silikonowy w systemie ociepleń ETICS układany na podłożu z zaprawy klejowej zbrojonej, zgodnie z technologią producenta systemu dociepleń5	0,5
2	Izolacja termiczna z płyt styropianowych i wełny mineralnej	12

3	Istniejący mur po czynnościach naprawczych i wzmacniających	
4	Tynk mineralny wewnętrzny	2
5	Gładź tynkarska wewnętrzna	0,5

S1 ściana nadziemna – konstrukcja istniejąca
wymagane: EI60

1	Tynk cienkowarstwowy silikatowo - silikonowy w systemie ociepleń ETICS układany na podłożu z zaprawy klejowej zbrojonej, zgodnie z technologią producenta systemu dociepleń	0,5
2	Izolacja termiczna z płyt $\lambda=0,021$ W/m ² K z pianki o zamkniętej strukturze komórkowej, z rdzeniem uzyskiwanym z żywicy fenolowo-formaldehydowej i obustronnym pokryciem welonem szklanym, mocowana do podłoża zgodnie z technologią producenta systemu dociepleń	14
3	Tynk mineralny wzmacniający z gładzią wyrównawczą	2
4	Istniejący mur po obustronnym skuciu istniejącego tynku, czynnościach naprawczych i wzmacniających, oraz robotach budowlanych przewidzianych projektem	
5	Tynk mineralny wzmacniający z gładzią wyrównawczą	2
6	Gładź tynkarska wewnętrzna	0,5

S2 ściana nadziemna – konstrukcja projektowana

1	Tynk cienkowarstwowy silikatowo - silikonowy w systemie ociepleń ETICS układany na podłożu z zaprawy klejowej zbrojonej, zgodnie z technologią producenta systemu dociepleń	0,5
2	Izolacja termiczna z płyt $\lambda=0,021$ W/m ² K z pianki o zamkniętej strukturze komórkowej, z rdzeniem uzyskiwanym z żywicy fenolowo-formaldehydowej i obustronnym pokryciem welonem szklanym, mocowana do podłoża zgodnie z technologią producenta systemu dociepleń	14
3	Projektowany mur z bloczków silikatowych na zaprawie klejowej	24
5	Tynk mineralny podkładowy z gładzią wyrównawczą	2
6	Gładź tynkarska wewnętrzna	0,5

S3 ściana piwniczna nadziemna i cokołowa – konstrukcja istniejąca
wymagane: EI60

1	Tynk cienkowarstwowy silikatowo - silikonowy w systemie ociepleń ETICS, układany na podłożu z zaprawy klejowej zbrojonej, zgodnie z technologią producenta systemu dociepleń	0,5
2	Izolacja termiczna z płyt XPS $\lambda\leq 0,036$ W/m ² K klejonych do ściany	14
3	Izolacja wodochronna bitumiczna powłokowa dwukrotnie na zagruntowaną ścianę	
3	Tynk mineralny wzmacniający z gładzią wyrównawczą	2
4	Istniejący mur po obustronnym skuciu istniejącego tynku, czynnościach naprawczych i wzmacniających, oraz robotach budowlanych przewidzianych projektem	
5	Tynk mineralny wzmacniający z gładzią wyrównawczą	2

CZĘŚĆ PROJEKTOWANA – DACHY

D3 dach ocieplony – konstrukcja samonośna

wymagane: R30 (konstrukcja dachu) ; RE30 (przekrycie dachu)

1	Błacha powlekana tytanowo-aluminiowa 0,7mm na podwójny rąbek stojący szer. 37cm, z powłoką organiczną. Wymagane RE30 dla przekrycia dachu (rozwiązanie referencyjne dla punktów 1-6: system DWW Tytanium Pruszyński, zgodnie z aprobatą techniczną, oraz wytycznymi firm DWW Tytanium Pruszyński i Rockwool)	
2	Folia paroprzepuszczalna	
3	Profile sześciogięte z blachy stalowej do mocowania pokrycia, w grubości izolacji, zgodnie z technologią producenta systemu	
4	Wełna mineralna $\lambda=0,037$ W/m ² K, gęstość 130 kg/m ³ , reakcja na ogień A1	24
5	Folia paroizolacyjna	
6	Błacha stalowa trapezowa samonośna T160 powlekana oparta i mocowana na wieńcach żelbetowych	16

D4 dach ocieplony – podłoże żelbetowe
wymagane: R30 (konstrukcja dachu) ; RE30 (przekrycie dachu)

1	Papa termozgrzewalna w układzie dwuwarstwowym (rozwiązanie referencyjne: Icopal Fire Smart Duo Baza 4.0 jako papa podkładowa, Icopal Fire Smart Duo Top 5.0 jako papa nawierzchniowa, zgodnie z aprobatą techniczną oraz wytycznymi wykonawczymi producenta)	
2	Wełna mineralna $\lambda=0,037$ W/m ² K, gęstość 130 kg/m ³ , reakcja na ogień A1	20
3	Folia paroizolacyjna	
4	Warstwa spadkowa z keramzytobetonu	2 – 17
5	Płyta żelbetowa	15
7	Tynk wewnętrzny mineralny z gładzią wyrównawczą	2
8	Gładź tynkarska wewnętrzna	0,5

CZĘŚĆ PROJEKTOWANA - STROPY

G1 posadzka na gruncie – pomieszczenie piwniczne ogrzewane

1	Warstwa posadzkowa	1,5
2	Jastrych betonowy zbrojony siatką	6
3	Płyty XPS $\lambda\leq 0,036$ W/m ² K	14
4	2x papa termozgrzewalna na lepiku	
5	Płyta betonowa zatarta na gładko	15
6	Zagęszczona pospółka	ok. 25
7	Rodzimy grunt nośny	

P11 strop nad piwnicą ogrzewaną
wymagane: REI60

1	Warstwa posadzkowa	1,5
2	Jastrych betonowy zbrojony siatką	6
3	Folia PE	
4	Styropian elastyczny z dylatacjami ściennymi – posadzka pływająca	3,5

5	Folia PE	
6	Płyta żelbetowa zatarta na gładko	20
7	Tynk mineralny wewnętrzny lub natrysk dźwiękochłonny (pomieszczenie 0.09)	1,5

P12 strop międzykondygnacyjny
wymagane: REI60

1	Warstwa posadzkowa	1,5
2	Jastrych betonowy zbrojony siatką	6
3	Folia PE	
4	Styropian elastyczny z dylatacjami ściennymi – posadzka pływająca	3,5
5	Folia PE	
6	Płyta żelbetowa zatarta na gładko	15
7	Sufit akustyczny rastrowy 60x60 na stelażu, zgodnie z opisami na rzutach i przekrojach ; obudowa przewodów wentylacyjnych z płyt g-k	

P13 spocznik klatki schodowej

1	Warstwa posadzkowa	1,5
2	Płyta żelbetowa zatarta na gładko	15/20
3	Tynk mineralny wewnętrzny z gładzią wyrównawczą	2
4	Gładź tynkarska wewnętrzna	0,5

P14 strop nad pomieszczeniem ogrzewanym (pomieszczenie techniczne 3.14b)
wymagane: REI60

1	Warstwa posadzkowa	1,5
2	Jastrych betonowy zbrojony siatką	5
3	Folia PE	
4	Izolacja termiczna ze sztywnych płyt $\lambda=0,021$ W/m ² K o zamkniętej strukturze komórkowej, z rdzeniem uzyskiwanym z żywicy fenolowo-formaldehydowej	14
5	Papa termozgrzewalna	
6	Warstwa betonowa ze spadkiem 1-1,5% w kierunku otworu odpływu	1 do 6
7	Płyta żelbetowa	15
8	Tynk mineralny wewnętrzny z gładzią wyrównawczą	2
9	Gładź tynkarska wewnętrzna	0,5

CZĘŚĆ PROJEKTOWANA – ŚCIANY ZEWNĘTRZNE

F1 ściana piwniczna
wymagane: EI60

1	W części podziemnej izolacja bitumiczna powłokowa, w części cokołowej tynk cienkowarstwowy silikatowo - silikonowy w systemie ociepleń ETICS	
2	Zaprawa klejowa zbrojona, zgodnie z technologią producenta systemu dociepleń	0,5
3	Izolacja termiczna z płyt XPS $\lambda\leq 0,036$ W/m ² K klejonych do ściany	14

4	Izolacja bitumiczna powłokowa dwukrotnie na zagruntowaną ścianę	
5	Ściana żelbetowa wylewana / mur z bloczków betonowych na zaprawie cementowej	24
6	Tynk mineralny wewnętrzny z gładzią	2

F2 ściana fundamentowa na granicy działki

1	Ściana istniejącego budynku z tynkiem wyrównawczym	
2	Izolacja bitumiczna powłokowa dwukrotnie na zagruntowaną ścianę	
3	Izolacja termiczna z płyt XPS $\lambda \leq 0,036$ W/m ² K klejonych do ściany	14
4	Mur z bloczków betonowych na zaprawie cementowej, spoinowany lub z tynkiem wyrównawczym	24
5	Izolacja bitumiczna powłokowa dwukrotnie na zagruntowaną ścianę	2

S2 ściana nadziemna wymagane: EI60

1	Tynk cienkowarstwowy silikatowo - silikonowy w systemie ociepleń ETICS układany na podłożu z zaprawy klejowej zbrojonej, zgodnie z technologią producenta systemu dociepleń	0,5
2	Izolacja termiczna z płyt $\lambda = 0,021$ W/m ² K z pianki o zamkniętej strukturze komórkowej, z rdzeniem uzyskiwanym z żywicy fenolowo-formaldehadowej i obustronnym pokryciem welonem szklanym, mocowana do podłoża zgodnie z technologią producenta systemu dociepleń	14
3	Mur z bloczków gazobetonowych na zaprawie klejowej	24
5	Tynk mineralny podkładowy z gładzią wyrównawczą	2
6	Gładź tynkarska wewnętrzna	0,5

S4 ściana nadziemna z okładziną wymagane: EI60

1	Blacha powlekana tytanowo-aluminiowa 0,7mm na podwójny rąbek stojący o szerokości jak pokrycie dachowe, z powłoką organiczną (rozwiązanie referencyjne: system DWW Tytanium Pruszyński, zgodnie z aprobatą techniczną, oraz wytycznymi firm DWW Tytanium Pruszyński i Rockwool). Mocowanie do ściany zgodnie z technologią producenta systemu.	0,5
2	Izolacja termiczna z wełny mineralnej $\lambda \leq 0,036$ W/m ² K w systemie ociepleń ETICS na listwie startowej. Od strony granicy działki izolacja grubości 14cm	14/20
3	Mur z bloczków silikatowych na zaprawie klejowej	24
4	Tynk mineralny podkładowy z gładzią wyrównawczą	2
5	Gładź tynkarska wewnętrzna	

S5 ściana na granicy działki

1	Izolacja termiczna z wełny mineralnej $\lambda \leq 0,036$ W/m ² K	14
3	Mur z bloczków gazobetonowych na zaprawie klejowej	24
4	Tynk mineralny podkładowy z gładzią wyrównawczą	2
5	Gładź tynkarska wewnętrzna	

BUDYNEK ISTNIEJĄCY – PROJEKTOWANY WYKUSZ

F1 ściana piwniczna – konstrukcja projektowana
wymagane: EI60

1	W części podziemnej izolacja bitumiczna powłokowa, w części cokołowej tynk cienkowarstwowy silikatowo - silikonowy w systemie ociepleń ETICS	
2	Zaprawa klejowa zbrojona, zgodnie z technologią producenta systemu dociepleń.	0,5
3	Izolacja termiczna z płyt XPS $\lambda \leq 0,036 \text{ W/m}^2\text{K}$ klejonych do ściany	14
4	Izolacja wodochronna bitumiczna powłokowa dwukrotnie na zagruntowaną ścianę	
5	Ściana żelbetowa wylewana / mur z bloczków betonowych na zaprawie cementowej	24/30
6	Tynk mineralny wewnętrzny z gładzią	2

S6 ściana fasadowa - gzyms

1	Tynk cienkowarstwowy silikatowo - silikonowy w systemie ociepleń ETICS układany na podłożu z zaprawy klejowej zbrojonej, zgodnie z technologią producenta systemu dociepleń	0,5
2	Izolacja termiczna z płyt $\lambda = 0,021 \text{ W/m}^2\text{K}$ z pianki o zamkniętej strukturze komórkowej, z rdzeniem uzyskiwanym z żywicy fenolowo-formaldehydowej i obustronnym pokryciem welonem szklanym, mocowana do płyty OSB	14
3	Płyta OSB 3 mocowana do belki drewnianej	22
5	Belka drewniana 10x18 zabezpieczona do stopnia NRO, mocowana do stalowego słupa konstrukcji wykusza	10
6	Stalowa konstrukcja wykusza, wymagane R120	

S7 ściana fasadowa

1	Przeszklenie ścienne w systemie fasadowym, mocowane do stalowej konstrukcji nośnej (wymagane $U=1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ dla ściany fasadowej i R120 dla stalowej konstrukcji nośnej)	
2	Izolacja z wełny mineralnej miękkiej	12
3	Strop międzypiętrowy, warstwy zgodnie z opisem	

G1 posadzka na gruncie – pomieszczenie piwniczne

1	Warstwa posadzkowa	1,5
2	Jastrych betonowy zbrojony siatką	6
3	Płyty XPS $\lambda \leq 0,036 \text{ W/m}^2\text{K}$	14
4	2x papa asfaltowa na lepiku	
5	Płyta betonowa zatarta na gładko	15
6	Zagęszczona pospółka	ok. 25
7	Rodzimy grunt nośny	

W1 strop nad piwnicą
wymagane: REI60

1	Warstwa posadzkowa	1,5
2	Jastrych wyrównawczy zbrojony siatką	4

3	Folia PE	
4	Płyta żelbetowa zatarta na gładko	15
5	Izolacja z wełny mineralnej $\lambda=0,036$ W/m ² K metodą ETICS, z malowaniem zaprawy klejowej farbą elewacyjną	14

W2 stropodach na belkach stalowych
wymagane: R30 (konstrukcja stropodachu) ; RE30 (przekrycie)

1	Papa termozgrzewalna w układzie dwuwarstwowym (rozwiązanie referencyjne: Icopal Fire Smart Duo Baza jako papa podkładowa, Icopal Fire Smart Duo Top Szybki Profil SBS jako papa nawierzchniowa, zgodnie z aprobatą techniczną oraz wytycznymi wykonawczymi producenta)	
2	Płyty z pianki PIR, $\lambda=0,021$ W/m ² K	14
3	Folia PE jako paroizolacja, lub paroizolacja bitumiczna (dla paroizolacji bitumicznej dodatkowo warstwa gruntująca)	
4	Warstwa spadkowa betonowa zbrojona	6
5	Błacha stalowa trapezowa mocowana ułożona na ryglu i mocowana do elementów stalowych (wymagane R30) zamontowanych w świetle rygla	5
6	Rygiel stalowy ze spadkiem, mocowany do istniejącej ściany i projektowanego słupa stalowego – wymagane R30	18
7	Okładzina z płyt gipsowo-kartonowych na stelażu systemowym – wymagane R30 (rozwiązanie referencyjne: Rigips 4.05.16)	5

BUDYNEK ISTNIEJĄCY I PROJEKTOWANY

A poprawa parametrów akustycznych przegrody
(rozwiązanie referencyjne: Rigips 3.21.10 AKU)

1	2x płyta gipsowo-kartonowa dźwiękoizolacyjna 12,5mm do systemów o zwiększonej izolacyjności akustycznej	2,5
2	Systemowy stelaż stalowy do zabudów o zwiększonej izolacyjności akustycznej	6
3	Wełna mineralna akustyczna (Ursa TWP Silentio lub równoważna) w świetle stelaża	5
4	Mur projektowany lub istniejący wraz z warstwami opisanymi w projekcie	