

F-1			ściana fundamentowa
		gr [cm]	
1		3	folia kubekowa
2		10	polistyren ekstrudowany URSA XPS N-III-H ( $\lambda=0,036$ W/mK)
3			izolacja przeciwwodna Ultrament Izolacja Budowlana na gruncie
4		24	blocczki Solbet Optimal PwU 700 na zaprawie spec.
5			izolacja przeciwwodna Ultrament Izolacja Budowlana na gruncie
6		2	polistyren ekstrudowany URSA XPS N-III-H (warstwa osłonowa)

S-1			ściana zewnętrzna (tynek)
	$\lambda$ [W/mK]	gr [cm]	U=0,19 $\Delta U$ =0,01 $\Delta U_s$ =0,003 $\Delta U_f$ =0,00 $\Delta U$ =0,003 $U_c$ =0,193[W/m <sup>2</sup> K]
1	0,80	0,5	tynek silikatowy systemowy kolor biały na podkładzie i siatce
2	0,042	15,0	styropian TermoOrganika Dalmatyńczyk Plus Fasada
3	0,19	24,0	blocczki Solbet Optimal PwU 700 na zaprawie spec.
4	0,82	1,5	tynek cem-wap. kat. III / tynek gipsowy kat. III*

\* w zależności od rodzaju pomieszczenia – patrz rozwiązania materiałowe wewnątrz

S-1c			ściana zewnętrzna – cokół do wysokości +0,28
	$\lambda$ [W/mK]	gr [cm]	U=0,23 $\Delta U$ =0,01 $\Delta U_s$ =0,003 $\Delta U_f$ =0,00 $\Delta U$ =0,003 $U_c$ =0,233[W/m <sup>2</sup> K]
1	0,80	0,5	tynek cokołowy mozaikowy
2	0,036	10,0	polistyren ekstrudowany URSA XPS N-III-H ( $\lambda=0,036$ W/mK)
3			izolacja przeciwwodna Ultrament Izolacja Budowlana na gruncie
4	0,19	24,0	blocczki Solbet Optimal PwU 700 na zaprawie spec.
5	0,82	1,5	tynek cem-wap. kat. III / tynek gipsowy kat. III*

\* w zależności od rodzaju pomieszczenia – patrz rozwiązania materiałowe wewnątrz

S-1d			ściana zewnętrzna (piętro pod okapem)
	$\lambda$ [W/mK]	gr [cm]	U=0,20 $\Delta U$ =0,01 $\Delta U_s$ =0,003 $\Delta U_f$ =0,00 $\Delta U$ =0,003 $U_c$ =0,203[W/m <sup>2</sup> K]
1	0,80	0,5	tynek silikatowy systemowy kolor biały na podkładzie i siatce
2	0,042	15,0	styropian TermoOrganika Dalmatyńczyk Plus Fasada
3	0,13	2,0	płyta OSB
4	0,19 0,04	15,0	pas słupków konstrukcji dachu / wełna mineralna Rockwool Fasrock
5	0,25	1,25	płyta GK*

\* w pomieszczeniach narażonych na działanie wilgoci tj. łazienki / pom. socj. należy użyć płyt G-K impregnowanych H2 oraz dodatkowo w miejscach szczególnie narażonych na kontak z wodą zastosować folię w płynie

S-2			ściana zewnętrzna nieocieplona (tynek)
	$\lambda$ [W/mK]	gr [cm]	U=0,47 $\Delta U$ =0,01 $\Delta U_s$ =0,003 $\Delta U_f$ =0,00 $\Delta U$ =0,003 $U_c$ =0,473[W/m <sup>2</sup> K]
1	0,80	0,5	tynek silikatowy systemowy kolor biały na podkładzie i siatce
2	0,042	2,0	styropian TermoOrganika Dalmatyńczyk Plus Fasada
3	0,19	24,0	blocczki Solbet Optimal PwU 700 na zaprawie spec.
4	0,82	1,5	tynek cem. kat. III

\* kolor (rodzaj) uzgodnić z głównym projektantem

S-3			ściana wewnętrzna murowana
		gr [cm]	
1		1,5	tynek cem-wap. kat. III / tynek gipsowy kat. III*
2		12,0	blocczki Solbet Optimal Z 500 na zaprawie spec.
3		1,5	tynek cem-wap. kat. III / tynek gipsowy kat. III*

\* w zależności od rodzaju pomieszczenia – patrz rozwiązania materiałowe wewnątrz

S-4			ściana wewnętrzna murowana (klatka schodowa)
		gr [cm]	
1		1,5	tynek gipsowy kat. III
2		24,0	blocczki Solbet Optimal PwU 700 na zaprawie spec.
3		1,5	tynek gipsowy kat. III

S-5			ściana wewnętrzna
		gr [cm]	
1		1,25	płyty GK*
2		10,0	stelaż systemowy stalowy wypełnienie Rockwool Rockton
3		1,25	płyty GK*

\* w pomieszczeniach narażonych na działanie wilgoci tj. łazienki / pom. socj. należy użyć płyt G-K impregnowanych H2 oraz dodatkowo w miejscach szczególnie narażonych na kontak z wodą zastosować folię w płynie

S-6			ściana zewnętrzna (tynek) REI 60
	$\lambda$ [W/mK]	gr [cm]	U=0,19 $\Delta U$ =0,01 $\Delta U_s$ =0,003 $\Delta U_f$ =0,00 $\Delta U$ =0,003 $U_c$ =0,193[W/m <sup>2</sup> K]
1	0,80	0,5	tynek silikatowy systemowy kolor biały na podkładzie i siatce
2	0,040	15,0	wełna mineralna Rockwool Fasrock E ( $\lambda=0,037$ W/mK)
3	0,19	24,0	blocczki Solbet Optimal PwU 700 na zaprawie spec.
4	0,82	1,5	tynek cem. kat. III (+dodatkowo w pom. techn. płyty wygłuszające)

S-7			ściana wewnętrzna murowana REI 60 – jak ściana S4 (spełnia warunki REI)
		gr [cm]	
1		1,5	tynek cem-wap. kat. III / tynek gipsowy*
2		24,0	blocczki Solbet Optimal PwU 700 na zaprawie spec.
3		1,5	tynek cementowy
4		5,0	płyty wygłuszające poliuretanowe z folią zabezpieczającą

P-1			podłoga na gruncie
	$\lambda$ [W/mK]	gr [cm]	U=0,25 $\Delta U$ =0,01 $\Delta U_s$ =0,003 $\Delta U_f$ =0,00 $\Delta U$ =0,003 $U_c$ =0,253[W/m <sup>2</sup> K]
1	1,05	2,0	warstwa wykończeniowa – płytki ceramiczne zgodnie ze stand. pom.
2	1,0	4,0	szlichta cementowa zbrojona siatką z włókna szklanego
3	0,037	10,0	styropian TermoOrganika Silver dach-podłoga ( $\lambda=0,037$ W/mK)
4	0,18	1,0	2x papa termozgrzewalna Bauder Therm
5	1,7	15,0	chudy beton
6	0,4	30,0	piasek zagęszczany warstwami

P-1s			podłoga na gruncie – pomieszczenia sanitarne
	$\lambda$ [W/mK]	gr [cm]	U=0,25 $\Delta U$ =0,01 $\Delta U_s$ =0,003 $\Delta U_f$ =0,00 $\Delta U$ =0,003 $U_c$ =0,253[W/m <sup>2</sup> K]
1	1,05	2,0	warstwa wykończeniowa – płytki ceramiczne zgodnie ze stand. pom.
2			Ultrament Folia w płynie
3	1,0	4,0	szlichta cementowa zbrojona siatką z włókna szklanego
4	0,037	10,0	styropian TermoOrganika Silver dach-podłoga
5	0,18	1,0	2x papa termozgrzewalna Bauder Therm
6	1,7	15,0	chudy beton
7	0,4	30,0	piasek zagęszczany warstwami

P-2			podłoga na stropie
	$\lambda$ [W/mK]	gr [cm]	U=0,45 $\Delta U$ =0,01 $\Delta U_s$ =0,003 $\Delta U_f$ =0,00 $\Delta U$ =0,003 $U_c$ =0,453[W/m <sup>2</sup> K]
1	1,05	2,0	warstwa wykończeniowa – płytki ceramiczne zgodnie ze stand. pom.
2	1,0	4,0	szlichta cementowa zbrojona siatką z włókna szklanego
3	0,037	6,0	styropian TermoOrganika Silver dach-podłoga
4	1,7	20,0	płyta żelbetowa monolityczna (wg proj. konstrukcji)
5	b.d.	30,0	przestrzeń instalacyjna nad sufitem podwieszonym
6	0,25	1,25	systemowe sufity Rockfon Sonar E15S / płyty GK* na profilach nośnych

\* w pomieszczeniach narażonych na działanie wilgoci tj. łazienki / pom. socj. należy użyć płyt G-K impregnowanych H2

P-2s			podłoga na stropie – pomieszczenia sanitarne
	$\lambda$ [W/mK]	gr [cm]	U=0,45 $\Delta U$ =0,01 $\Delta U_s$ =0,003 $\Delta U_f$ =0,00 $\Delta U$ =0,003 $U_c$ =0,453[W/m <sup>2</sup> K]
1	1,05	2,0	warstwa wykończeniowa – płytki ceramiczne zgodnie ze stand. pom.
2			Ultrament Folia w płynie
3	1,0	4,0	szlichta cementowa zbrojona siatką z włókna szklanego
4	0,037	8,0	styropian TermoOrganika Silver dach-podłoga
5	1,7	20,0	płyta żelbetowa monolityczna (wg proj. konstrukcji)
6	b.d.	30,0	przestrzeń instalacyjna nad sufitem podwieszonym
7	0,25	2,0	systemowe sufity Rockfon Sonar E15S / płyty GK* na profilach nośnych
		1,25	

\* w pomieszczeniach narażonych na działanie wilgoci tj. łazienki / pom. socj. należy użyć płyt G-K impregnowanych H2

P-2l			podłoga na stropie – nad pom. technicznym
	$\lambda$ [W/mK]	gr [cm]	U=0,47 $\Delta U$ =0,01 $\Delta U_s$ =0,003 $\Delta U_f$ =0,00 $\Delta U$ =0,003 $U_c$ =0,473[W/m <sup>2</sup> K]
1	1,05	2,0	warstwa wykończeniowa – płytki ceramiczne zgodnie ze stand. pom.
2	1,0	4,0	szlichta cementowa zbrojona siatką z włókna szklanego
3	0,037	8,0	styropian TermoOrganika Silver dach-podłoga
4	1,7	20,0	płyta żelbetowa monolityczna (wg proj. konstrukcji)
5	b.d.	5,0	płyty akustyczne wygłuszające poliuretanowe z folią zabezpieczającą

P-3			taras na gruncie
		gr [cm]	
1		8,0	płyty betonowe 36x36*
2		5,0	podsyłka cementowo-piaskowa
4		20,0	kruszywo lamane stabilizowane mechanicznie

\* kolor (rodzaj) uzgodnić z głównym projektantem

P-4			schody zewnętrzne
	$\lambda$ [W/mK]	gr [cm]	U=2,15
1	1,05	3,0	grs mrozoodporny antypoślizgowy*, fuga elastyczna Izohan Renobud C-503 lub Izohan Epoxy C-506 na zaprawie elastycznej mrozoodpornej Izohan Renobud C-520 lub Izohan Epoxy C-506
2	1,7	15,0	płyta żelbetowa schodów
	0,82	1,5	tynek cem. kat. III

\* kolor (rodzaj) uzgodnić z głównym projektantem

P-5			sufit na piętrze
	$\lambda$ [W/mK]	gr [cm]	U=2,5
1	b.d.		przestrzeń więzby dachowej do dolnego poziomu jętki
2	b.d.	35,0	przestrzeń instalacyjna nad sufitem podwieszonym
3	0,25	2,0	systemowe sufity Rockfon Sonar E15S / płyty GK* na profilach nośnych
		1,25	

\* w pomieszczeniach narażonych na działanie wilgoci tj. łazienki / pom. socj. należy użyć płyt G-K impregnowanych H2

P-6			taras
	$\lambda$ [W/mK]	gr [cm]	U=0,30 $\Delta U$ =0,01 $\Delta U_s$ =0,003 $\Delta U_f$ =0,00 $\Delta U$ =0,003 $U_c$ =0,303[W/m <sup>2</sup> K]
			dla warstw wierzchnich - U liczone jako najkrótsza droga przez te warstwy do pomieszczenia na piętrze
1	1,05	2,0	grs mrozoodporny antypoślizgowy*, fuga elastyczna Izohan Renobud C-503 lub Izohan Epoxy C-506 na zaprawie elastycznej mrozoodpornej Izohan Renobud C-520 lub Izohan Epoxy C-506
2			izolacja przeciwwodna Izohan ekoFolia wysokociślowa 2-skl. lub Izohan Szczelny taras
3	1,0	4,0	szlichta cementowa zbrojona siatką z włókna szklanego, dyktatowana, z wyrobionym spadkiem 1,5%
4	0,37	18,0	styropian TermoOrganika Silver dach-podłoga**
5			folia PE
6	1,7	4-12,0	warstwa spadkowa 1,5% szlichta cem. dyktatowana
7	1,7	18,0	płyta żelbetowa monolityczna (wg proj. konstrukcji)
5	b.d.		przestrzeń instalacyjna nad sufitem podwieszonym
6	0,25	1,25	systemowe sufity Rockfon Sonar E15S / płyty GK* na profilach nośnych

\* kolor (rodzaj) uzgodnić z głównym projektantem

\*\* pod odwodnieniem liniowym zastosować polistyren ekstrudowany URSA XPS N-III-H

D-1			dach
	$\lambda$ [W/mK]	gr [cm]	U=0,13 $U_c$ =0,13[W/m <sup>2</sup> K] z uwzględnieniem oporów powietrza pasa lat i kontrłat, z procentowym podziałem oporów (w stosunku 4,5/85,5) odpowiadającym szerokości krokwi i szerokości pasa welny
1			Pruszyński Panel na rąbek PD 510 F kolor grafit pumat
2		4,0	łaty 4x5 / pustka powietrzna
3		4,0	kontrłaty 4x5 / pustka powietrzna
4			Rockwool Wiatroizolacja
5	0,16	22,0	krokwie 4,5x22 sosnowe impregnowane (prefabrykowane) / Rockwool Megarock Plus
6	0,037	8,0	Rockwool Rockmin Plus
7			Rockwool Folia Paroizolacyjna
8			przestrzeń więzby dachowej do dolnego poziomu jętki

D-2			dach
	$\lambda$ [W/mK]	gr [cm]	U=0,120 $U_c$ =0,128[W/m <sup>2</sup> K] z uwzględnieniem oporów powietrza pasa lat i kontrłat, z procentowym podziałem oporów (w stosunku 4,5/85,5) odpowiadającym szerokości krokwi i szerokości pasa welny
1			Pruszyński Panel na rąbek PD 510 F kolor grafit pumat
2		4	łaty 4x5
3		4	kontrłaty 4x5
4			Rockwool Wiatroizolacja
5	0,16	22	krokwie 4,5x22 sosnowe impregnowane (prefabrykowane) / Rockwool Megarock Plus
6	0,037	8	wieszaki i ruszt / Rockwool Rockmin Plus
7			Rockwool Folia Paroizolacyjna
8	0,25	1,25	płyta GK*

\* w pomieszczeniach narażonych na działanie wilgoci tj. łazienki / pom. socj. należy użyć płyt G-K impregnowanych H2

S-1p			ściana zewnętrzna (piętro pod okapem) o odporności ogniowej
	$\lambda$ [W/mK]	gr [cm]	U=0,20 $\Delta U$ =0,01 $\Delta U_s$ =0,003 $\Delta U_f$ =0,00 $\Delta U$ =0,003 $U_c$ =0,203[W/m <sup>2</sup> K]
1	0,80	0,5	tynek silikatowy systemowy kolor biały na podkładzie i siatce
2	0,042	15,0	styropian TermoOrganika Dalmatyńczyk Plus Fasada
3	0,13	2,0	płyta OSB
4	0,19 0,04	15,0	pas słupków konstrukcji dachu / wełna mineralna Rockwool Fasrock
5	0,25	2,5	płyta GK typu DF ogniochronna

P-5p			sufit na piętrze w sali konferencyjnej
	$\lambda$ [W/mK]	gr [cm]	U=2,5
1	b.d.		przestrzeń więzby dachowej do dolnego poziomu jętki
2	b.d.		przestrzeń instalacyjna nad sufitem podwieszonym
3	0,25	2,5	płyta GK typu DF ogniochronna

D-2p			dach w części nad salą konferencyjną
	$\lambda$ [W/mK]	gr [cm]	U=0,128 $U_c$ =0,128[W/m <sup>2</sup> K] z uwzględnieniem oporów powietrza pasa lat i kontrłat, z procentowym podziałem oporów (w stosunku 4,5/85,5) odpowiadającym szerokości krokwi i szerokości pasa welny
1			Pruszyński Panel na rąbek PD 510 F kolor grafit pumat
2		4	łaty 4x5
3		4	kontrłaty 4x5
4			Rockwool Wiatroizolacja
5	0,16	22	krokwie 4,5x22 sosnowe impregnowane (prefabrykowane) / Rockwool Megarock Plus
6	0,037	8	wieszaki i ruszt / Rockwool Rockmin Plus
7			Rockwool Folia Paroizolacyjna
8	0,25	2,5	płyta GK typu DF ogniochronna

Architektura:



HEJNA ARCHITEKCI Sp. j. 05-800 Pruszków, ul. Staszica 1  
tel.: (22) 378 28 63, E: [biuro@hejna.pl](mailto:biuro@hejna.pl), [www.hejna.pl](http://www.hejna.pl)

Inwestor:



Krajowa Rada Izby Rolniczych  
ul. Wspólna 30  
00-930 Warszawa

Projekt:

BUDYNEK BIUROWO-SZKOLENIOWY  
przy ul. Przyszłości w Parzniewie  
(działka nr ew. 91/42, obręb Parzniew, gmina Brwinów)

Temat rysunku:

## ZESTAWIENIE WARSTW

Projektował:	mgr inż. arch. Maciej Hejna upr. nr: MA/010/11	Podpis:
Sprawdził:	mgr inż. arch. Jakub Heciak upr. nr: MA/009/11	Podpis:
Opracował:	mgr inż. arch. Agnieszka Kłoczko inż. arch. Agnieszka Marach inż. arch. Monika Rychlicka mgr inż. arch. Marcin Bednarczyk	
Branża:	Architektura	Faza:
Data:	lipiec 2014r.	Skala:
		1:50
		Nr rysunku:
		A-11