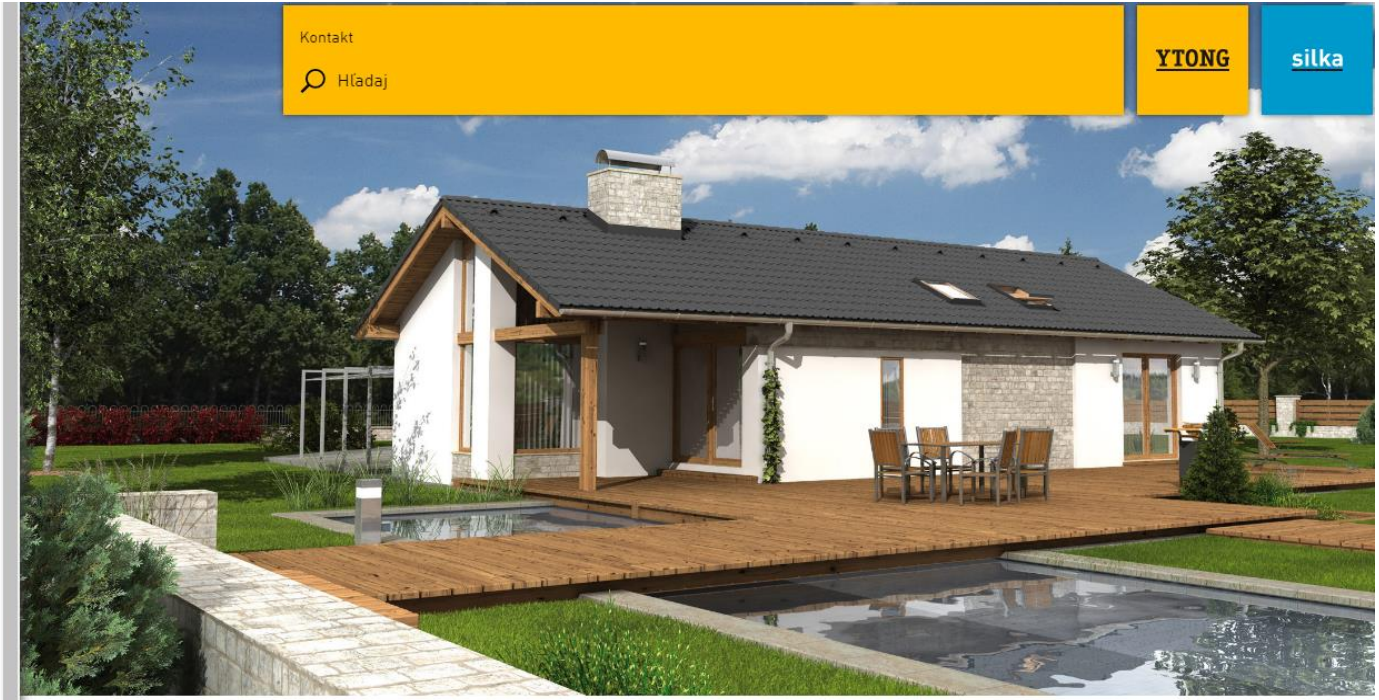
Zrýchlené projektovanie s Ytongom

Ing. Róbert Turanský

YTONG® silka® multipor®

Kontakt **www.ytong.sk**

- Prečo Ytong
- Aktuálne
- Stavebné riešenia
- Sortiment a služby
- **Podklady pre projektovanie**
  - Prehľad
  - Navrhovanie a konštrukcie
  - Konštrukčné detaily
  - Odborné prednášky
  - Webináre
  - FAQ
  - Zelená certifikácia budov (BREEAM/LEED)
  - BIM
  - Software
  - Slovenská rada pre zelené budovy
- Rady, tipy, postupy
- Referencie
- Na stiahnutie
- Kontakt
- E-SHOP



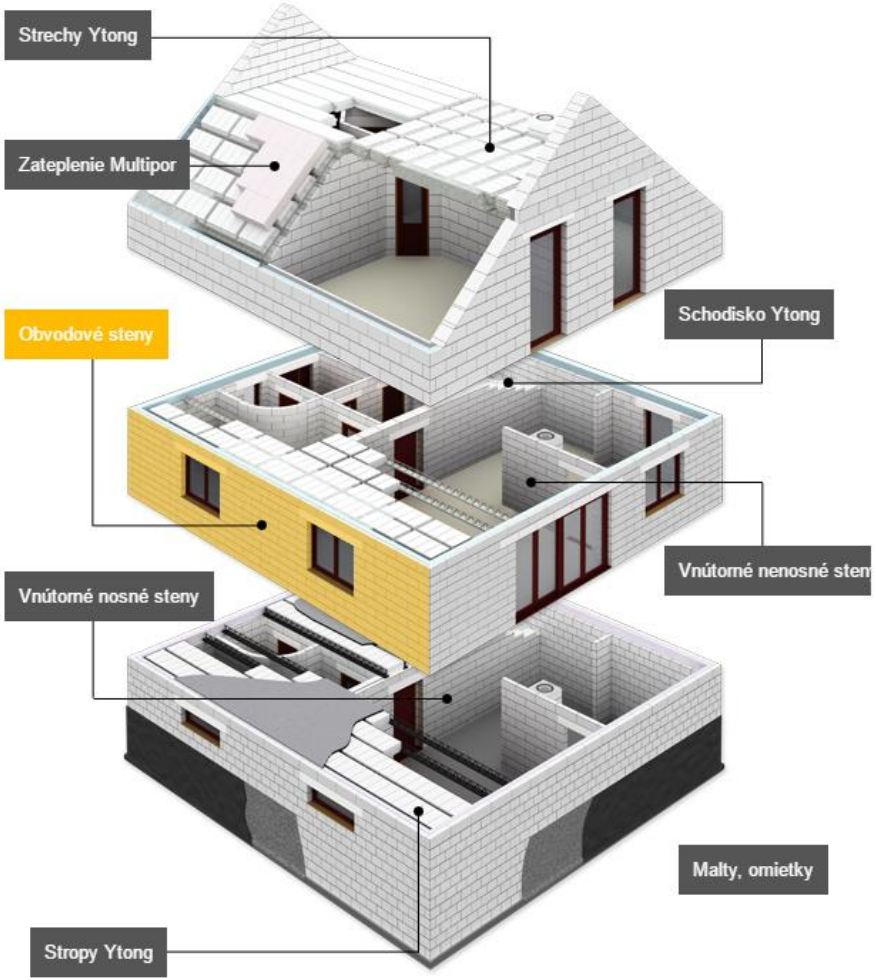
Kol'ko stojí dom Vašich snov?

Chcete vedieť, koľko bude stáť váš dom? Zaujímajú Vás ďalšie podrobnosti?

Viac tu... >

YTONG DIALÓG

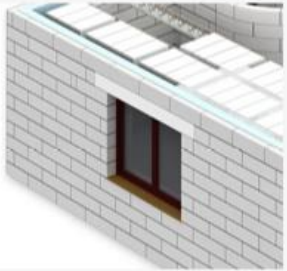
Podklady pre projektovanie -> **Navrhovanie a konštrukcie**



Obvodové steny
Konštrukcia obvodových stien v systéme Ytong

Ucelený systém tepelnoizolačných tvárnic a doplnkov určených na jednovrstvové murovanie spĺňajúce podmienky pre nízkoenergetické a pasívne domy. Systém nosných tvárnic a doplnkov určených na dodatočné zateplenie. Vápennopieskové tvárnice Silka s vysokou únosnosťou a tepelnoizolačné dosky Multipor.

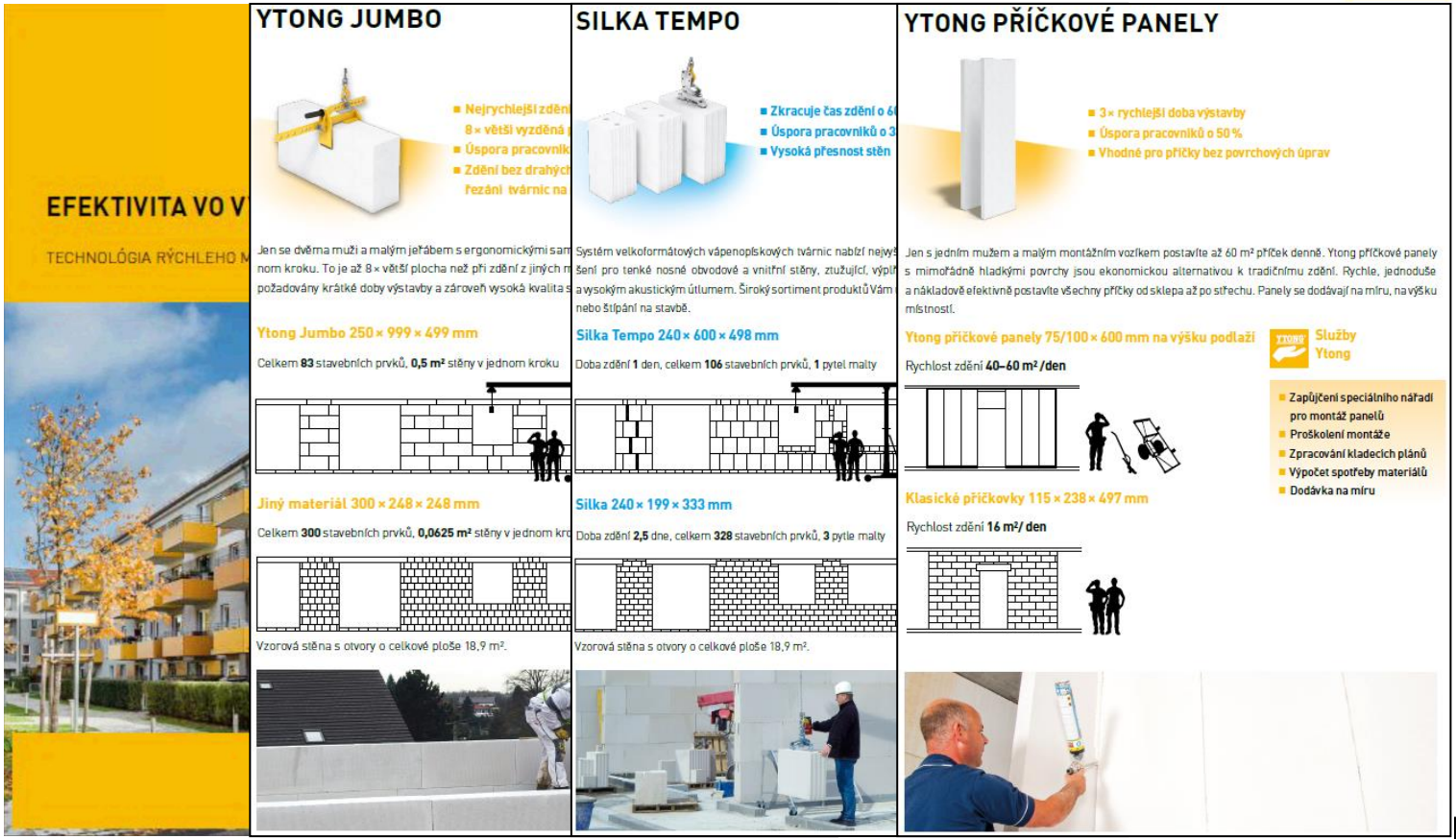
- Požiadavky normy a odporúčané riešenia
  - Tepelná technika
  - Požiarna odolnosť
  - Akustika
  - Odolnosť proti vlámaniu
  - Odpadové hospodárstvo
- Prehľad sortimentu
- Konštrukčné detaily
- Brožúry a odborné publikácie
- Technologické predpisy murovania
- Certifikáty



Brožúry a publikácie

YTONG DIALÓG

Publikácie – Technológia rýchleho murovania



YTONG DIALOG

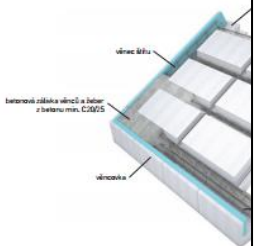
Publikácie – príručka Strechy v systéme Ytong

YTONG silka multipor

TECHNICKÉ INFORMACE

Popis střechy Ytong Komfort

Systém Ytong Komfort – montovaný konstrukční systém p
žek Ytong+. Každá pátá vložka, pokud statik neurčí jinak, je
spolupůsobícího žebra, vyztuženého ocelovým prutem mi



Konstrukce je určená především pro rodinné domy, by

Standardní osová vzdálenost nosníků: 680 mm
Délky nosníků: 1,0–8,20 m po 0,20 m
Rozměrové tolerance: délka +50/-10 mm, šířka ±3 mm,

Postup montáže

Montáž probíhá podle tradičního postupu:
1. uložení nosníků,
2. podepření konstrukce,
3. položení vložek,
4. zálivka betonem.

Položená konstrukce Ytong Komfort se nenadbetonová
líce vložek. Minimální třída betonu pro zálivku je C20/25,
je nutno vibrovat ponorným vibrátorem.

Reakce na oheň

Třída A1 – nehořlavé ČSN EN 13501 – 1

Požární odolnost

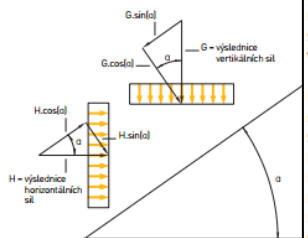
REI 30 bez omítky, REI 60 s 20 mm omítky

Statika nosné části střešní konstrukce

Nosnou část střešní konstrukce tvoří montovaný systém Ytong Komfort. Ten se skládá ze železobetonových nosníků vyztužených prostorovou přihradovou výztuží (dále v textu jen trigon) a pórobetonových vložek s dobetonávkou v místě nosníků a příčných žeber. U střechy Ytong Komfort je každá pátá vložka, pokud statik neurčí jinak, snížená, a tvoří bednění pomocného příčného spolupůsobícího žebra vyztuženého minimálně 1 výztužným prutem Ø 8 mm zakotveným do protilehlých věnců, nebo nos-

ników. Výška vložek je
v případě větších rozpě
tížení mohou být použ
vysoké 250 mm. Sklo
roviny se může pohybo
mezí 0°–40°. (Vytvoře
sklonu je rovněž možn
pokladu dodržení p
opatření pro betonáž a

Z důvodu šikmé rovin
je výpočet proveden p
sil působících kolmo
střechy. Kromě vlastní
konstrukce je započten
kládaná složka stálého
představující zbývající k
prvky střechy včetně kr



Jelikož sortiment dodávaných nosníků je určen jejich přís
souzeny s následujícími předpoklady:

- sklon střechy je max. 38°;
- pro vlastní hmotnost stropu je uvažováno plné zatíž
prospěch bezpečnosti u šikmých střech;
- stejně je uvažováno ostatní stálé zatížení – krytina,
- pro limitní odolnost v ohybu, smyku a limitní průhyb
zatížení (sníh + vítr);
- v tabulkách je tento součet vyjádřen charakteristic
- uložení nosníků je 150 mm;

VZOROVÉ SKLADBY STŘ

Skladby střech se při použití různých typů tepelných izo
střechy nutné použít parozábranu. Minerální izolace v do
hydroizolací zabezpečí střechu bez kondenzační zóny. Iz
s difúzně otevřenou hydroizolací výpočtově vykazují malé,
bilanci vlhkosti. Ke splnění výpočtových předpokladů je n
a PUR nevytvořily při montáži mezery probíhající od povr

**Dvouplášťová střecha s větráním nad pojistn
se skládanou střešní krytinou a tepelnou izo**

Skládaná střešní krytina
Laťování 60 × 40 mm (60 × 60 mm)
Kontralatě 60 × 60 mm (výška kontralatí musí zohlednit s
Difúzně otevřená hydroizolace (s_d < 0,2 m, např. Tyvek® So
Multipor
Malta Multipor
Střešní konstrukce Ytong Komfort
Vnitřní omítka (vápenocementová, sádrová)

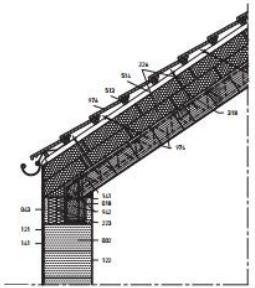
**Dvouplášťová střecha s větráním nad pojistn
se skládanou střešní krytinou a tepelnou izo**

Skládaná střešní krytina
Laťování 60 × 40 mm (60 × 60 mm)
Kontralatě 60 × 60 mm (výška kontralatí musí zohlednit s
Difúzně otevřená hydroizolace (s_d < 0,2 m, např. Tyvek® So
EPS S150 [1], EPS S200 [1]
Střešní konstrukce Ytong Komfort
Vnitřní omítka (vápenocementová, sádrová)

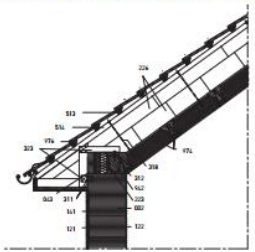
**Dvouplášťová střecha s větráním nad pojistn
se skládanou střešní krytinou a tepelnou izo**

Skládaná střešní krytina
Laťování 60 × 40 mm (60 × 60 mm)
Kontralatě 60 × 60 mm (výška kontralatí musí zohlednit s
Difúzně otevřená hydroizolace
PIR pěna s nalepenou Al fólií [1]
Střešní konstrukce Ytong Komfort
Vnitřní omítka (vápenocementová, sádrová)

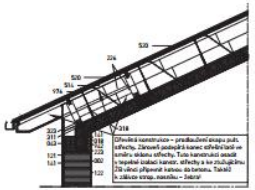
Detail střechy u okapu bez přesahu střechy



Detail střechy u okapu s přesahem střechy pomocí dřevěného trámku

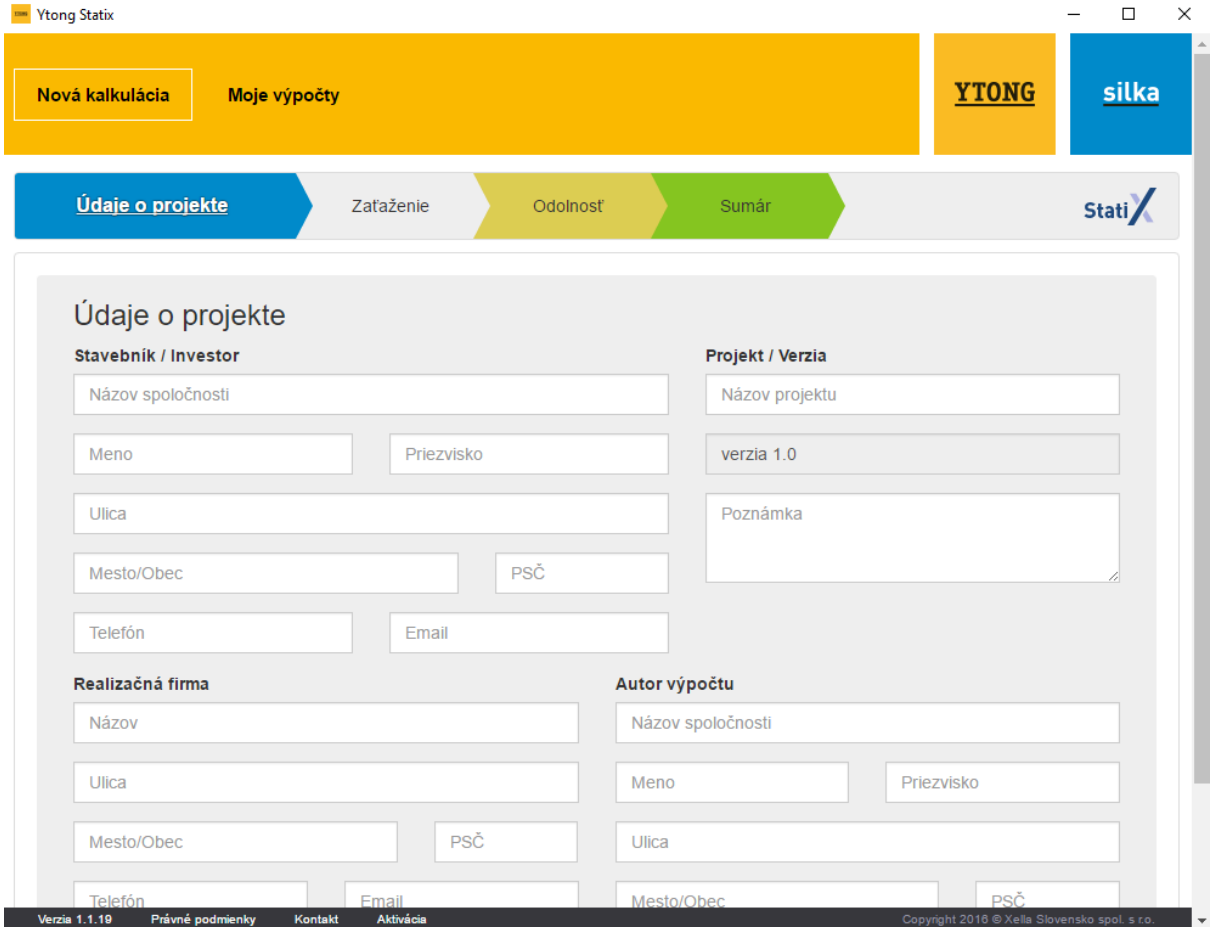


Detail střechy u okapu s přesahem střechy pomocí krátké krokve



YTONG DIALOG

Software - Statix



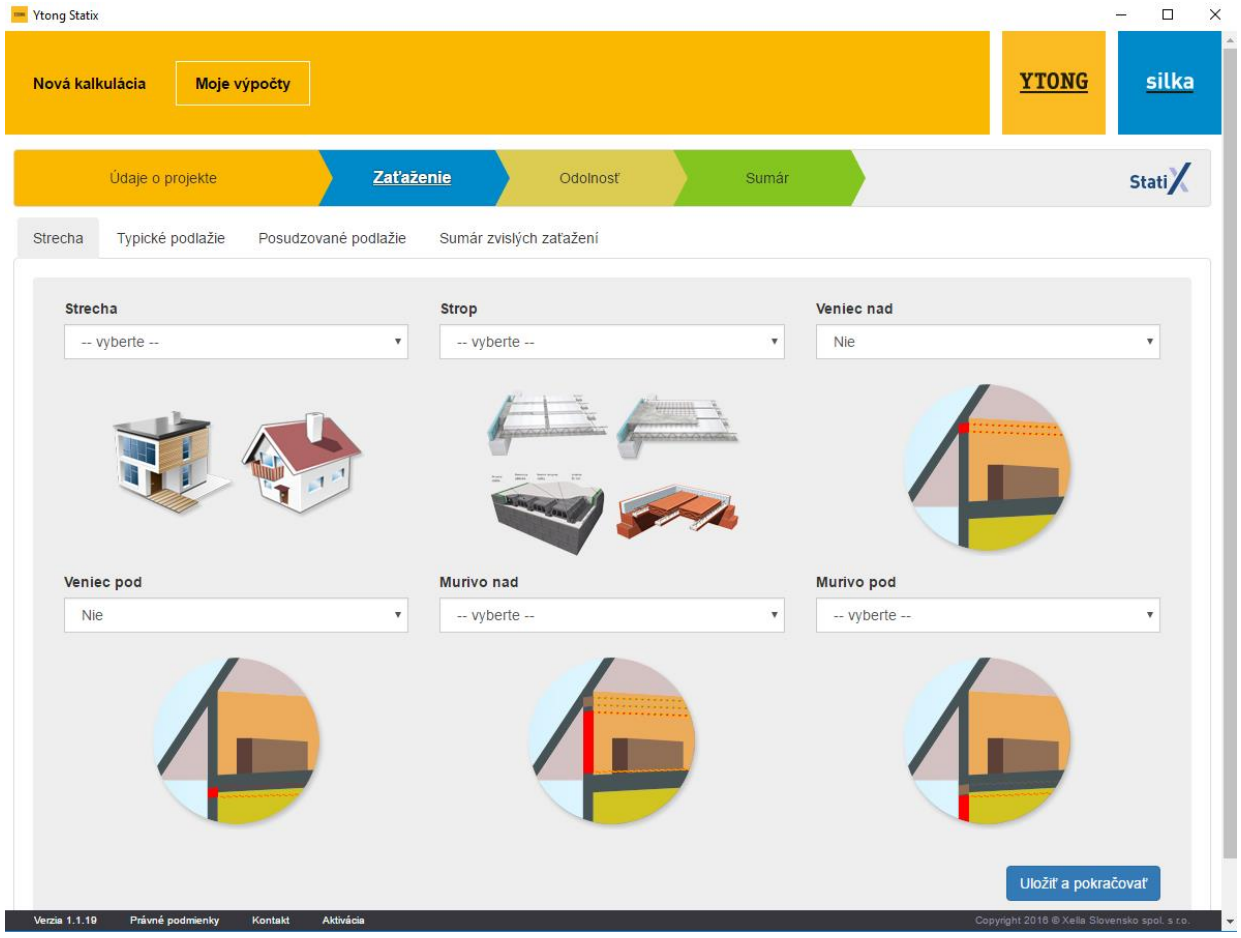
Dostupné podklady:

- videomanuál
- základný popis programu
- príklad výpočtu BD Allex

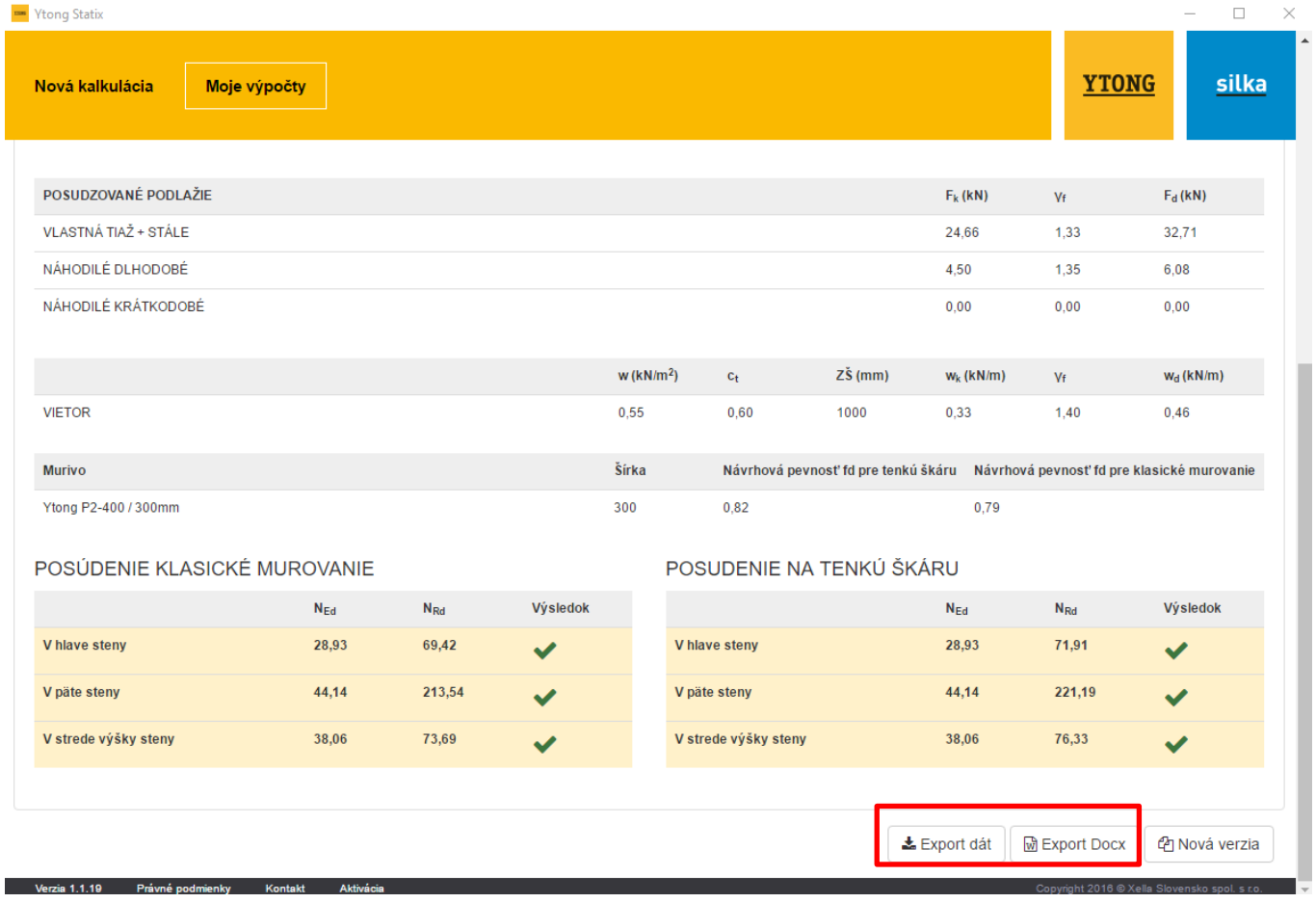
- ... nestačí? Náš statik je Vám k dispozícii

YTONG DIALOG

Software - Statix

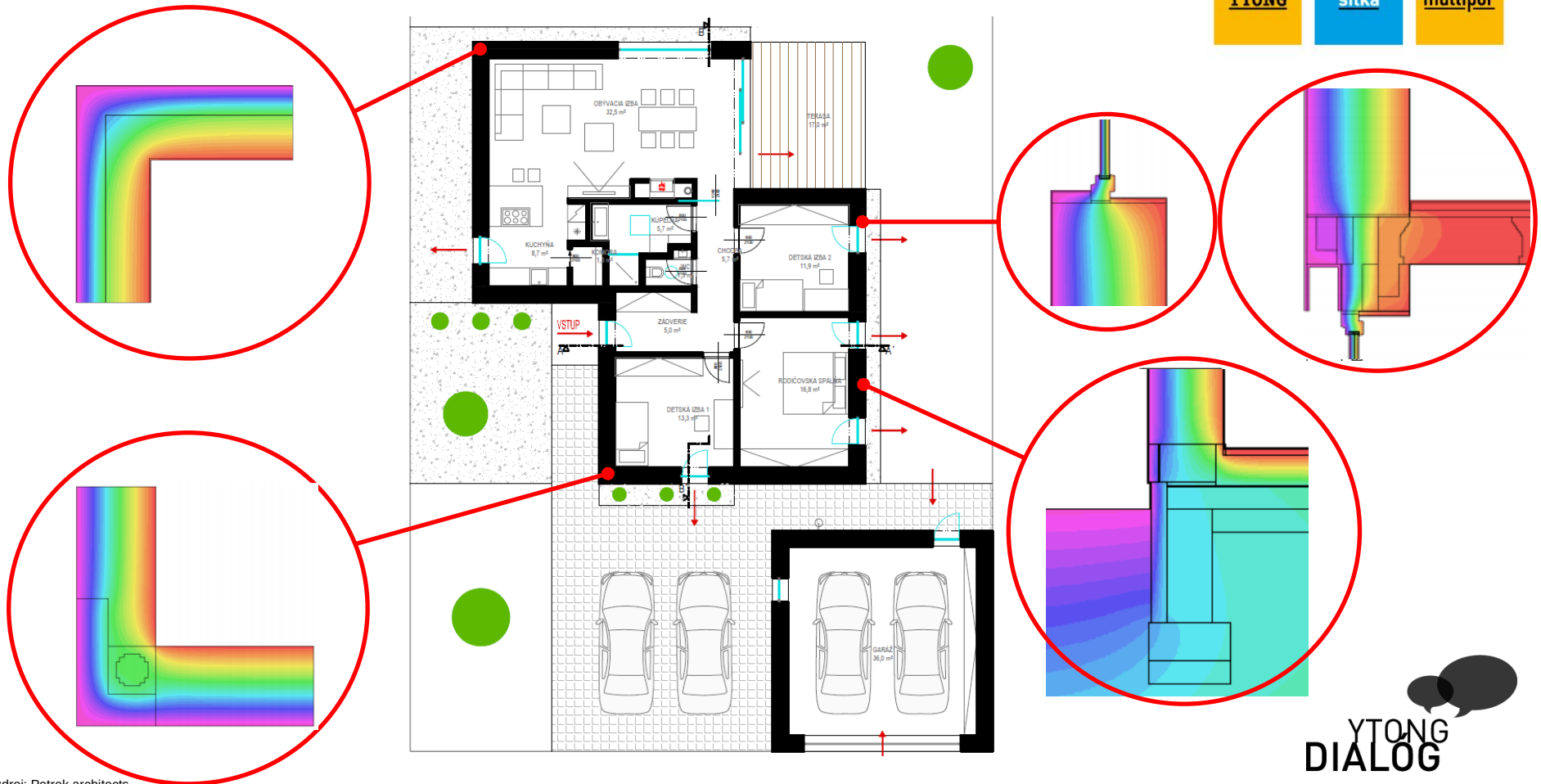


Software - Statix



YTONG DIALÓG

... riešenie pre každého, riešenie v každom stupni PD

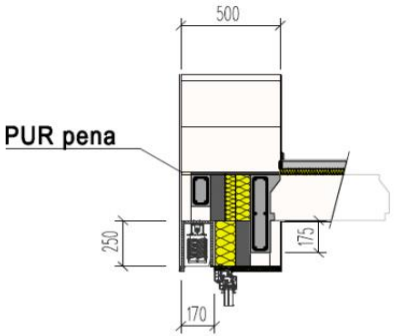


zdroj: Petrek architects

Teplotechnické riešenia detailov

Detail překladu se žaluziovým kastlíkem
světlost do 4 m nad otvorem – otvor poslední podlaží

Stěna Ytong Lambda YQ, tl. 500 mm, překlad 2x YQ U profily



Ytong

Ytong Start - zakladací tvárnice

Grafitový EPS
součást Ytong věncové tvárnice a Ytong u-Profilu YQ

Tepelná izolace bez specifikace
(Multipor, EPS, minerálna vlna)

Tepelná izolace PUR/PIR

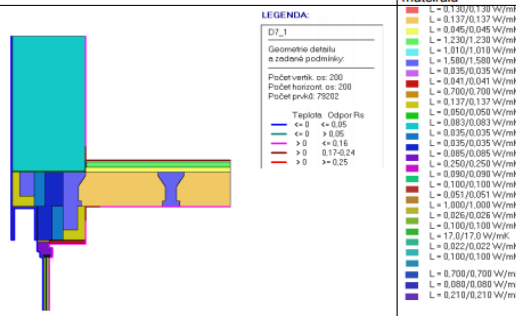
Nenasákavá tepelná izolace (XPS)

ETICS bez rozlišení typu
(Multipor, EPS, Grafit EPS, minerální vlna, PUR/PIR)

Beton

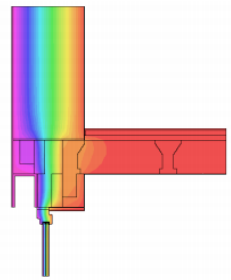
DETAIL D7.1

Geometrie detailu se zobrazením okrajových podmínek a legendy materiálů

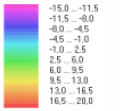


Legenda materiálů

Zobrazení pole teplot



Teplotní pole [C]:



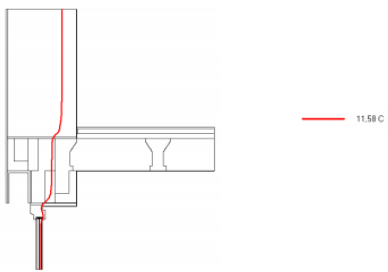
NEJNIŽŠÍ POVRCHOVÉ TEPLTY A HUSTOTY TEPELNÉHO TOKU:

Prostředí	T [C]	Rs [m2K/W]	R.H. [%]	Ts,min [C]	Tep.tok Q [W/m]	Propust. L [W/mK]
1	-15.0	0.04	84	-15.00	-23.88466	0.68242
2	20.0	0.13	50	11.26	21.34017	0.60972
3	20.0	0.19	50	18.43	1.86333	0.05324
4	20.0	0.17	50	19.53	0.37655	0.01076
5	20.0	0.10	50	19.69	0.28574	0.00816

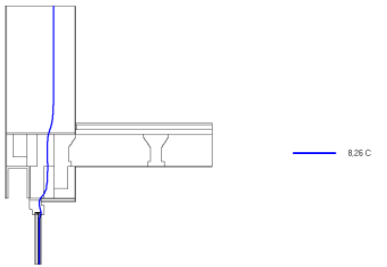
Lineární činitel prostupu tepla: ψ = 0,68242 – 0,160 x 1,5 – 0,85 x 0,515 = **0,005 W/(m.K)**

Posouzení hygienického kritéria

Zobrazení průběhu izotermy – riziko vzniku plísní



Zobrazení průběhu izotermy – rosný bod



Nejnižší vnitřní povrchová teplota konstrukce θ_{si} = 13,86 °C
Teplotní faktor vnitřního povrchu f_{Rsi} = 0,824

Posouzení hygienického kritéria

θ_{si} = 13,86 °C > $\theta_{si,80}$ + $\Delta\theta_{si}$ = 11,58 °C – vyhovuje

$\theta_{si} = \theta_{ai} - (1 - f_{Rsi}) \times (\theta_{ai} - \theta_e)$ (Uvažované θ_{ai} = 20,6 °C, θ_e = -15 °C)

Služby – Kladacie výkresy schodísk

Z1-RD p. Marek Kocák - YTONG schodisko z 1.NP do 2.NP

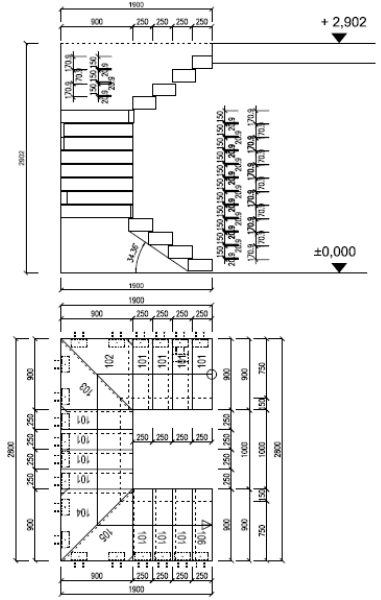
Zákazka číslo : Javorka-S3008181-1

Zabezpečuje : Ing. Zuzana Michalková

Stavba : Brezová pod Bradlom

Pôdorys a rez

POZNÁMKY : Stupne je potrebné osadiť o hrúbku obkladu nadol !
Výšku stupňov upraviť podla skutočných výšok podláh v 1.NP a v podkroví !
V prípade potreby je možné zvýšiť počet stupňov - 1. stupeň úplne dolu vymurovať z tvárnic !
Na základe želania p.Kocáka- objednávateľa bol kladačský výkres upravený na šírku schod. stupňov = 250 mm



Počet typických stupňov - 900 / 300 mm : 11 ks (Pozícia č. 101)
Počet atypických stupňov - 900 / 250 : 1 ks (Pozície č. 106)
Počet atypických stupňov - atypické tvary schodisko : 4 ks (Pozície č. 102,103 104 a 105)

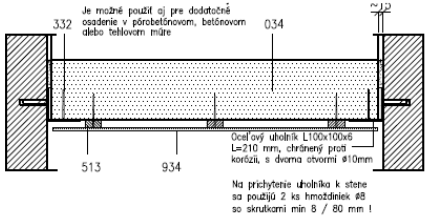
CENA STUPŇOV SCHODISKO: 718,01 Eur bez DPH
CENA STUPŇOV SCHODISKO: 861,62 Eur s DPH (20 %)

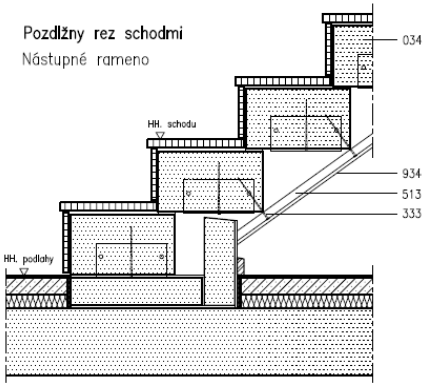
OBČIANSKA A BYTOVÁ VÝSTAVBA

YTONG Schody

Uloženie schodiskových stupňov na oceľové "L" profily ukotvené do nosných stien schodiska

Detail číslo 41003

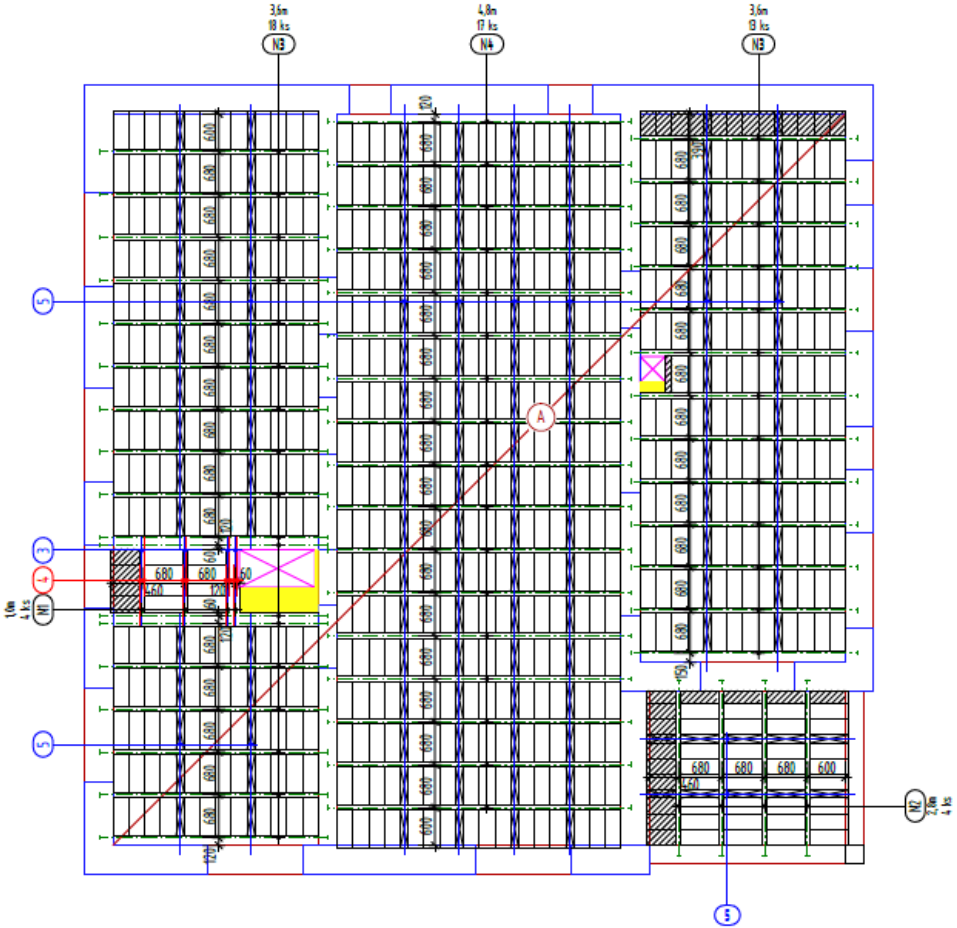


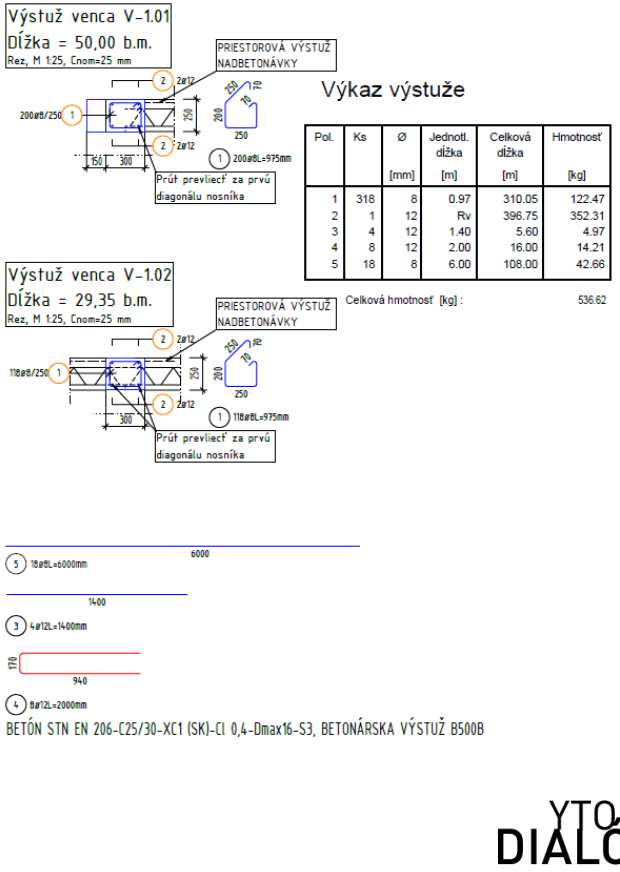


011 YTONG presné tvárnice
034 YTONG schodiskový stupeň
332 Púzdrový kliniec
333 Pozinkovaný kliniec
513 Latovanie
934 Sádrokartónový podhlad

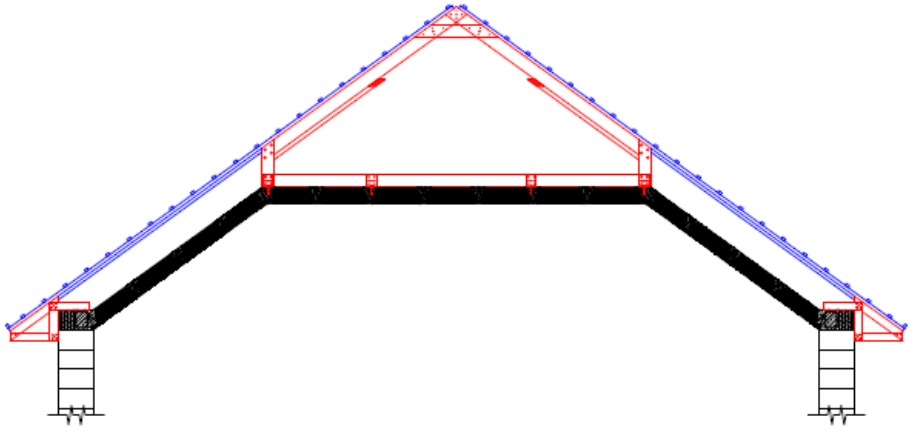
YTONG DIALOG

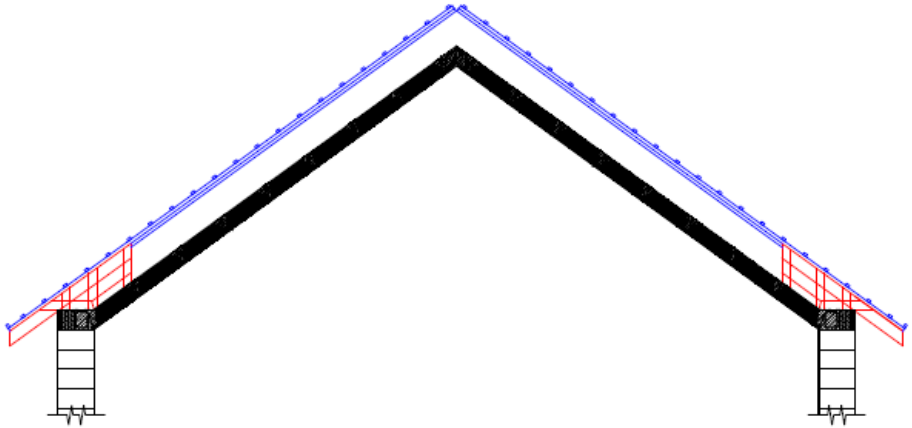
Služby – Kladacie výkresy stropov



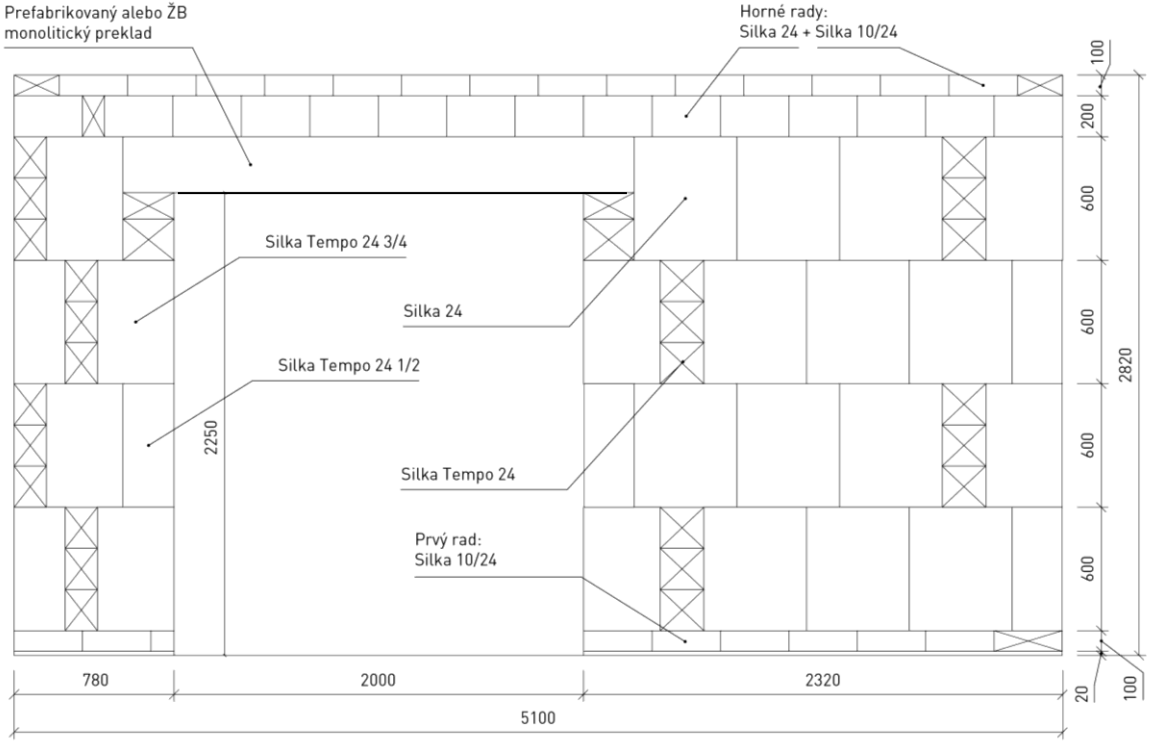


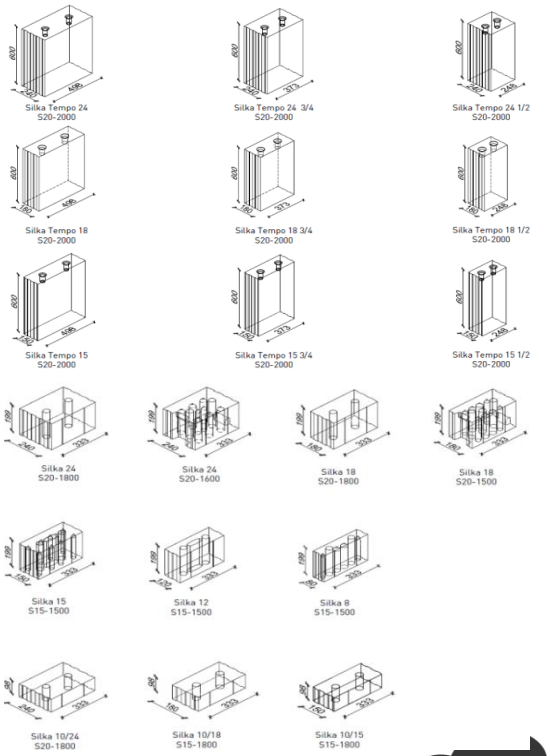
Služby – Kladací výkres strechy Komfort + výkaz reziva



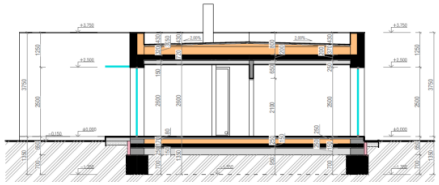


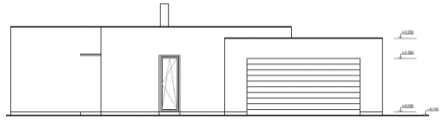
Služby – Kladacie výkresy pre tvárnice Silka Tempo





Služby – Cenová ponuka





zdroj: Petrek architects

YTONG silka STAVAJTE S YQ

Cenová ponuka so špecifikáciou materiálu YTONG a SILKA

Pozorne si prosím prečítajte upozornenie ku kalkulácii!

Číslo ponuky: 1-FOCG0L
Názov objektu:
Číslo objektu: 1-FOCG09
Názov verzie:

Odborný poradca:

Dátum spracovania: 14.08.2018
Platnosť ponuky: 13.10.2018
Spracovateľ:

Investor: Kontakt:
Projektant: Kontakt:
Dodávateľ: Kontakt:
Stavebniny: Kontakt:

Ytong - presné tvárnice pre nosné a obvodové murivo

Obj. číslo výrobku	Výrobok	Hrúbka muriva mm	Rozmer výrobku ŠxVxD mm	Kusov na palete ks	Plocha m^2	Počet ks	Počet paliet a kusov	Objem m^3	Jednotková cena € / m^3	Zľava %	Cena celkom bez DPH €
1000501 5	Ytong Standard PDK / 300 mm	300	300x249x599	30	99,48	667	22 pal 7 ks	29,85	115,92	30,0%	2 421,75
100 15553	Ytong Statik PD / 250 mm	250	250x249x599	36	11,04	74	2 pal 2 ks	2,76	131,50	30,0%	253,99
					110,52						2 675,74 €

Ytong - presné tvárnice pre priečky a obmurovky

100 15031	Ytong Klasik / 125 mm	125	125x249x599	72	83,52	560	7 pal 56 ks	10,44	125,96	30,0%	920,57
					83,52						920,57 €

Ytong, Silka - tvárnice — celkom bez DPH 3 596 €; celkom s DPH 4 316 €

Ytong - nosné preklady

Obj. číslo výrobku	Výrobok	Max. svetlosť otvoru mm	Rozmer výrobku ŠxVxD mm	Kusov na palete ks	Počet ks		Počet paliet a kusov	Expedičná hmotnosť kg/ks	Jednotková cena € / kus	Zľava %	Cena celkom bez DPH €
100 15257	Ytong NOP 300-1750	1350	300x249x1750	8	1		1 ks	109,00	63,25	20,0%	50,60
1000 4298	Ytong NOP 300-2500	2000	300x249x2500	8	3		3 ks	156,00	90,65	20,0%	217,56
100 15260	Ytong NOP 300-2000	1500	300x249x2000	8	1		1 ks	125,00	72,14	20,0%	57,71
					5						325,87 €

Ytong - prekladové trámce

1000 4400	Ytong PSF 125-1300	900	125x124x1300	48	5		5 ks	17,00	11,98	20,0%	47,92
1000 4410	Ytong PSF 125-1150	750	125x124x1150	48	1		1 ks	15,00	10,72	20,0%	8,58
1000 4388	Ytong PSF 125-1500	1100	125x124x1500	48	1		1 ks	19,00	13,99	20,0%	11,19
					7						67,69 €

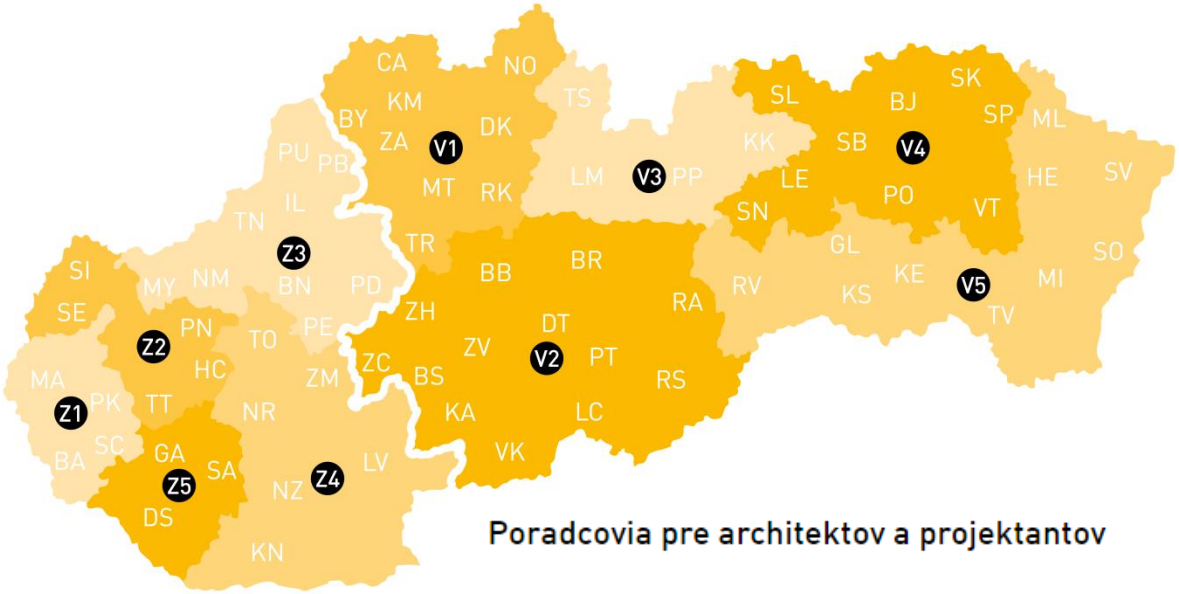
Ytong - náradie, doplnkové prvky

Obj. číslo výrobku	Výrobok		Rozmer výrobku ŠxVxD mm	Kusov v balení ks	Počet ks		Počet balení a kusov		Jednotková cena € / ks	Zľava %	Cena celkom bez DPH €
300 11497	Murivová spojka				50,00				0,67	30,0%	23,45
					50,00						23,45 €

Ytong, Silka - suché maltové zmesi

Obj. číslo výrobku	Výrobok		obsah vreca/rolky	Kusov na palete ks		Počet ks	Počet balení a kusov		Jednotková cena € / ks	Zľava %	Cena celkom bez DPH €
100 15347	Ytong lepiaca malta -17 kg		17	30		33	1 bal 3 ks		5,56	40,0%	110,09
300 11393	Ytong vnútorná omietka tepelnoizolačná - 20 kg		20	49		79	1 bal 30 ks		11,96	30,0%	661,39
300 11399	Ytong výstužná tkanina 55m2		55	33		1	1 ks		55,08	30,0%	38,56
100 15454	Ytong zakladacia malta TI-15		15	25		12	12 ks		8,93	30,0%	75,01
											885,04 €

Ytong, Silka - doplnky — celkom bez DPH 1 302 €; celkom s DPH 1 562 €



Poradcovia pre architektov a projektantov

Kontakty na technických poradcov / poradcov pre architektov a projektantov

región	meno	kontakt	e-mail
Z1, Z2, Z5 (DS, GA)	Ing. Róbert Turanský	0903 476 578	robert.turansky@xella.com
Z3, Z4, Z5 (SA)	Ing.Tomáš Hrubala	0918 679 760	tomas.hrubala@xella.com
V1, V2, V3	Ing.Slavomír Mitický	0903 249 289	slavomir.miticky@xella.com
V3, V4, V5	Ing.Július Sič	0903 213 285	julius.sic@xella.com

YTONG DIALOG

ĎAKUJEM ZA POZORNOSŤ