
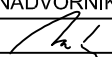


Vypracoval:	Zodpovědný projektant:	Hlavní inženýr projektu:	 <small>PROJEKČNÍ A INŽENÝRSKÁ SPOLEČNOST</small>	
ING. Antonín NÁDVORNÍK	ING. Jaroslav DVOŘÁK	ING. Jaroslav DVOŘÁK		
				
Místo stavby: Předhradí, k.ú. Předhradí u Skutče, p.č. 89			Sinc s.r.o. IČ: 288 14 878	
Investor: Pardubický kraj, Komenského náměstí 125, 532 11 Pardubice			+420 775 124 685 www.sinc.cz	
Akce: Transformace DNH Rychmburk II, 2x samostatná domácnost na Předhradí Objekt: SO 03 ZAHRADNÍ DOMEK Výkres: D.1.3.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ TECHNICKÁ ZPRÁVA			Formát:	Paré:
			Datum: 04/2018	
			Stupeň: DPS	
			Zak. č.: 171005	
			Měřítka:	
			Č.v.	D.1.3.1.1

1.	ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNÍ ŘEŠENÍ.....	2
1.1.	Účel objektu	2
1.2.	Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.	2
2.	Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby.....	2
2.1.	Zemní a přípravné práce	2
2.2.	Základy	3
2.3.	Svislé konstrukce	3
2.4.	Vodorovné konstrukce	3
2.5.	Zastřešení	3
2.6.	Výplně otvorů	4
2.7.	Izolace	4
2.8.	Podlahy.....	5
2.9.	Úpravy povrchů	5
2.10.	Konstrukce klempířské	6
2.11.	Konstrukce truhlářské	6
2.12.	Větrání.....	6
2.13.	Barevné řešení.....	6
3.	Dodržení obecných požadavků na výstavbu.....	7
4.	Závěr	7

1. ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

1.1. Účel objektu

Účelem objektu je vybudování hospodářské budovy jako zázemí pro objekty SO 01 a SO 02.

1.2. Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Navrhovaný objekt je řešen tak aby vhodně doplňoval hlavní objekty. Součástí objektu je zastřešená část sloužící jako posezení. Objekt je řešen jako nízký přízemní s plochou střechou.

Venkovní fasáda objektu bude silikonová ve světlých odstínech. Soklová část bude obložena žulovým obkladem.

2. Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

2.1. Zemní a přípravné práce

Příprava území

V rámci přípravných prací dojde k odstranění 4 ks stromů a náletového křoví a odstranění stavební suti, která se nachází v severní části pozemku.

Kolem části stavebního pozemku bude postaveno provizorní oplocení (část je již oplocena stávajícími zdmi).

V celém rozsahu staveniště bude sejmuta ornice dle zákona č. 334/1992 Sb. ust. § 8 odst. 1 písm. a). Vrstva ornice bude sejmuta v tl. 20 cm. Tato bude po dobu stavby deponována a po dokončení stavby bude použita pro terénní a sadové účely.

Výkopové práce

Pláň pod vlastním objektem SO 03 bude zarovnána na úroveň 431,92 m.n.m. Bpv, což odpovídá úrovni - 0,330 m pod čistou podlahou 1.NP.

V místě stavby bude sejmuta ornice, která bude uložena na pozemku pro pozdější terénní úpravy. Pro základové pasy budou provedeny rýhy. Rýhy pro základové pasy budou ručně dočištěny těsně před prováděním základů, protože základová spára nesmí být rozbředlá vodou. Vytěžená zemina bude použita pro terénní úpravy v okolí objektu. Základová spára se musí nacházet v rostlém terénu, netvořeném zeminami s organickými příměsemi. Takovéto zeminy je nutno vytěžit a nahradit zeminami únosnými, např. štěrkopískovými polštáři hutněnými po vrstvách max.tl.300mm na $I_d=0,87$. Vytěženou zeminu na bázi jílovitých zemin nelze použít k hutněným násypům. Pro tyto účely je nutné použít štěrkopískové zeminy hutnitelné na index zhutnění I_d předepsaný statikem.

Byl proveden geologický průzkum přímo v místě stavby (RNDr. František Medřík, Na Hrádku 2580, 530 02 Pardubice-posudky a průzkumy v inženýrské geologii). "Provedeným průzkumem byly na staveništi 2RD zjištěny jednoduché základové poměry, vhodné pro plošné založení objektu na pasech.

Základová spára objektu bude v nezámrazné hloubce cca 0,9m pod terénem kde se nacházejí sutě GC. Rozdíly v sedání objektu je třeba vhodným opatřením eliminovat". Ve výpočtu je uvažováno s hodnotou $R_{dt}=175-200\text{kPa}$ (pro šířku základu 0,50m). Spodní část základového pasu bude provedena jako železobetonová, vyztužená podélnou i smykovou výztuží, což eliminuje rozdílná sedání objektu.

Násypy

Základové spáry pod plošnými základovými konstrukcemi budou očištěny a bude na ně proveden hutněný štěrkový polštář v tl. 100 mm ze štěrkové zeminy fr. 0-63 mm.

Vnitřní prostor základů nad úrovní zarovnané pláň bude po spodní úroveň podkladních betonů (pohledových betonů) vyplněn hutněnými násypy štěrku frakce 0-63 mm. Hutnění bude prováděno po vrstvách na výsledný modul deformace min. $E_{def2}=35\text{Mpa}$, přičemž hutnění (únosnost) musí být homogenní v celé ploše podloží. Realizační firma provede měření min. na 6 různých místech.

2.2. Základy

Dvoustupňové základové pasy budou spodním stupněm vybetonovány přímo do rýhy z betonu C 16/20. Nad rýhou bude základový pas tvořen ztraceným bedněním z betonových tvárnic šířky 300mm. Horní stupeň bude prolit betonem C16/20. Do spodního pasu budou zabetonovány ocelové výztuže na propojení s horním stupněm. Samotný spodní stupeň základu bude vyztužen podélnou a třmínkovou výztuží tak, aby bylo eliminováno rozdílné sedání objektu. Základové pasy jsou navrženy s vyztužením výztuží B 500B (R 10 505). Podbetonování základových pasů z prostého betonu C 16/20 – X0. Hloubka založení je navržena tak, aby ve všech případech bylo dosaženo požadované nezamrzne hloubky a současně bylo zakládáno na předpokládaném únosném podloží. Základové pasy jsou navrženy tak, aby maximální napětí v základové spáře nepřesáhlo hodnoty R_{dt} základových zemin. Po odhalení základové spáry je nutno posoudit opětovně základové poměry podloží. Pod podkladní betonovou deskou tl.120mm z betonu C 20/25, vyztuženou svařovanými sítěmi KARI 150x8/150x/8mm, bude provedeno hutnění souvrství. Na zhutněnou původní zeminu bude hutněn násyp frakce 8-16mm v tloušťce 200mm. Navazovat bude hutněný násyp frakce 0-4mm v tloušťce 100mm. Je požadován $E_{def2}=60\text{MPa}$ a poměr $E_{def2}/E_{def1}<2,5$. Do spodní monolitické části základového pasu uložit chráničky pro prostupy vodovodu, spodní kanalizace a přípojky elektro. Před zabetonováním bude po obvodě stavby do základových pasů (min. 50mm nad jeho dno) vložen zemnicí pásek FeZn 30/4mm a vývody FeZn 100 mm nad terén (kulatina 10 mm, na dvě spojky min). Vývod nad terén bude chráněn proti korozi min. 100 mm v betonu a 200 mm mimo beton (dle oddílu elektroinstalace). Prostředky ochrany před bleskem upravit podle návrhu v odpovídající části PD.

2.3. Svislé konstrukce

Nosné konstrukce

Svislé nosné konstrukce jsou zastoupeny zděnými stěnami a ocelovými sloupy.

Nosné stěny jsou navrženy z vápenopískových bloků tl. 200 s pevností v tlaku 25 MPa. Rozměr základního bloku je 498x200x498 mm. Navržené zdivo bude zděno strojně na tenkovrstvou maltu dodanou výrobcem vápenopískových bloků.

Podrobnější popis viz. D.1.3.2 Stavebně konstrukční část.

Provedení jednovrstvého zdiva vyžaduje jeho řádnou vazbu. Dodržet pokyny dle technologických podkladů pro zdivo příslušného výrobce. Kvalita navržených materiálů, uvedených ve výkresech a v technické zprávě musí být dodržena.

Přisekávání tvarovek je nevhodné z důvodu možného poškození cihelných tvarovek, v případě potřeby nutno řezat. Dozdívání rohů a ostění zlomky nebo plnými cihlami je nepřipustné !!!!

2.4. Vodorovné konstrukce

Stropy

Stropní konstrukce nad 1.np je navržena jako železobetonová monolitická křížem vyztužená deska tl.200mm. Třída betonu desky je C 30/37, výztuž bude použita třídy B 500. Minimální krytí výztuže pak je 25mm.

Překlady nad otvory jsou navrženy jako prefabrikované (ze sortimentu dodavatele vápenopískového zdiva.

2.5. Zastřešení

Střecha je na celém objektu navržena jako plochá – zelená.

Skladba střechy:

- substrát pro suchomilné rostliny	120 mm
- textilie ze 100%% polypropylenu	200g/m ²
- nopová fólie	20 mm
- textilie ze 100% polypropylenu	300g/m ²

- fólie z PVC-P pro vegetační střechy
- textilie ze 100% polypropylenu 300g/m²
- perimetr 150SD 240 mm
- eps klíny 60-160 mm
- asfaltový pás z SBS modifikovaného asfaltu s Al vložkou
- asfaltová vodou ředitelná emulze
- žb. deska

2.6. Výplně otvorů

Dřevěná okna vzor:

Dřevěné EURO okno, stavební hloubka min. 92, $U_f \leq 0,72 \text{ W/m}^2\text{K}$, celková hodnota $U_w \leq 0,85 \text{ W/m}^2\text{K}$, zasklení izolační trojsklo, $U_g = 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$, solární faktor $g=0,62$, tři těsnění, hlukový útlum min. 33 dB, podkladní profil compacfoam nebo purenit s PIR vložkou.

Doplňky: zvedací křídla, skrytý závěs, bezpečnostní okenní uzávěr, pojistka chybné manipulace, klika s pojistkou zamykání

Celková hodnota U_w bude doložena výpočtem pro daný rozměr.

Vstupní dveře:

Dřevěné EURO vstupní deře, stavební hloubka min. 92, $U_f \leq 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$, celková hodnota $U_d \leq 0,95 \text{ W/m}^2\text{K}$, zasklení izolační trojsklo, $U_g = 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$, solární faktor $g=0,62$, tři těsnění, hlukový útlum min. 33 dB, podkladní profil compacfoam nebo purenit s PIR vložkou.

Doplňky: bezpečnostní závěsy, bezpečnostní vícebodové zámky, elektrozámek,

Celková hodnota U_d bude doložena výpočtem pro daný rozměr

Konkrétní požadavky na parametry jednotlivých vnějších otvorových prvků jsou specifikovány ve výpisu zámečnických, plastových a truhlářských výrobků.

2.7. Izolace

Izolace proti vodě

Izolace spodní stavby

Izolace proti zemní vlhkosti a pronikání radonového záření bude provedena z SBS modifikovaných asfaltových pásů ve dvou vrstvách. Nejprve bude betonový podklad důkladně napenetrován za studena zpracovatelnou asfaltovou penetrační emulzí na beton. Na takto připravený podklad bude natavena první hydroizolační vrstva z oxidovaného asfaltového pásu s vložkou ze skelné rohože. Následně bude provedena druhá hydroizolační vrstva z oxidovaného asfaltového pásu s nosnou vložkou z Al fólie kaširovanou skleněnými vlákny. Prostupy izolací musí být dokonale utěsněny.

Hydroizolace střechy

Fólie z měkčeného PVC se skleněnou výztužnou vložkou, odolná proti prorůstání kořenů, určená pro přetížené a vegetační skladby. Plošná hmotnost 2,45 kg.m⁻² (-5; +10 %). Účinná tloušťka 2,0 mm (-5; +10 %). Faktor difuzního odporu 15 000 (± 4 500). Pevnost v tahu v podélném směru 500 N/50 mm, v příčném směru 500 N/50 mm. Tažnost v podélném směru 2 %, v příčném směru 2 %. Odolnost proti odlupování ve spoji 150 N/50 mm. Smyková odolnost ve spoji v podélném směru 400 N/50 mm, v příčném směru 400 N/50 mm. Ohebnost za nízkých teplot -25 °C..

Parozábrana střešního pláště

Natavitelný pás splňující podmínky SVAP dle ČSN 73 0605-1, na horním povrchu opatřen jemným separačním posypem, na spodním povrchu spalitelnou PE folií. Nosná vložka z hliníkové fólie tl. 8 μm kaširovaná skleněnými vlákny o plošné hmotnosti 60 g.m⁻². SBS modifikovaná asfaltová hmota, množství

2300 g.m-2. Tloušťka pásu 4,0 ($\pm 0,2$) mm. Největší tahová síla v podélném směru 400 (± 50) N/50 mm, v příčném směru 200 (± 50) N/50 mm. Odolnost proti stékání 70 °C. Ohebnost za nízkých teplot -15 °C. Faktor difuzního odporu 370 000 (± 20 000). Součinitel difúze radonu 9,2.10-13 m².s-1..

Pomocné hydroizolace

Na extrudovaný polystyren pod úroveň terénu bude provedena ochranná vrstva z nopové fólie o výšce nopu 8 mm. Fólie bude po celém obvodu objektu ukončená plastovou krycí lištou.

Hydroizolační stěrky

V místnostech č. 1.11 a 1.13 budou na podlaze a stěnách pod dlažbou a obkladem provedeny hydroizolace z dvousložkové stěrkové hmoty na bázi cementu a polymeru v tl. min. 1 mm. V rozích (podlaha x stěna a stěna x stěna) budou použity těsnicí pásy.

Izolace tepelné

Izolace ve střeše

Tepelněizolační desky ze stabilizovaného pěnového polystyrenu. Pevnost v tlaku při 10 % deformaci 100 kPa. Deklarovaná hodnota součinitele tepelné vodivosti 0,037 W.m-1.K-1. Faktor difuzního odporu 30 – 70. Dlouhodobá teplotní odolnost 80 °C. Objemová hmotnost 18 - 23 kg.m-3. Třída reakce na oheň E.

Izolace na stěnách

Tepelná izolace vnějších stěn bude provedena z izolačních desek z čedičové vlny (λ 0.036 Wm-1K-1) tl.50 mm.

Tepelná izolace žb. věnců a žb. překladů bude provedena polystyrenem EPS 100 F v tloušťce 40 mm.

Kotvení izolantu k podkladu bude pomocí lepící stěrky a kotev Spiral Anksys.

Zateplovací systém bude proveden v kvalitativní třídě A dle TP CZB 05-2007.

2.8. Podlahy

Keramická dlažba v celém objektu je navržena na tmel o rozměrech 300x300 v šedé barvě kladená na střih. Spárování bude prováděno flexibilní spárovací hmotou. Součinitel smykového tření dle vyhlášky 398/2009 Sb musí být za mokra i za sucha min. 0,5, což odpovídá protiskluznosti (dle DIN 51 130) R10.

U podlahy z keramické dlažby budou provedeny lepené soklíky z keramické dlažby.

2.9. Úpravy povrchů

Vnější úpravy povrchů

Všechny povrchy musí být před provedením zateplení patřičně očištěny a zbaveny uvolněných částic a prachu. Zateplení je navrženo z vnějšího tepelně izolačního kompozitního systému (ETICS) s tepelně izolační vrstvou z „minerální vaty“ tl. 50 mm. Spojení izolantu a podkladu bude pomocí lepící stěrky a talířových šroubovacích hmoždin s ocelovým hrotem s plastovým nástřikem pro kotvení zapuštěné do izolantu. Válcový otvor vytvořený zahloubenou hmoždinkou bude překryt systémovou zátkou z EPS. Zhotovitel zajistí provedení výtažných a odtrhových zkoušek, na základě kterých bude zvolen konkrétní typ kotev, jejich délek a počet ks/m². Zateplení okenních a dveřních ostění a nadpraží bude provedeno z izolačních desek „minerální vaty“ tl. 40 mm.

Systém musí být dodáván jako ucelený, to znamená včetně všech systémových prvků (např. rohové lišty, základní lišty, APU lišty, okapničky, atd.).

Zateplení soklu bude realizováno deskami perimetru tl. 20 mm. Perimetr bude zapuštěn min. 600 mm pod upravený terén a vytažen nad okolní terén do výšky +0,3 m nad $\pm 0,0$.

Při realizaci všech prací je nevyhnutelně nutné dodržovat všechny technologické postupy a předpisy ukládané výrobcem užitých materiálů a systémů. Dále je nutné dodržovat ČSN 73 2901 - Provádění vnějších tepelně izolačních kompozitních systémů (ETICS).

Zateplovací systém bude proveden v kvalitativní třídě A dle TP CZB 05-2007.

Tenkvrstvá silikonová probarvená omítka zrnitosti 1,5mm použitá v systému ETICS bude použita jako povrchová úprava celého objektu. V soklové části bude použit žulový obklad.

Ve styku omítky se zeminou bude omítka zateplovací systém chráněn pásem nopové fólie uložené ve vrstvě šterku. Nopová fólie bude ukončena systémovou lištou.

Vnitřní úpravy povrchů

Vnitřní omítky stěn a železobetonových konstrukcí, budou ze sádro-vápenné omítky. Omítka bude na celou výšku zdi, tedy od hydroizolačního souvrství po žb. strop.

Sádro-vápennou omítku navrhujeme strojně prováděnou jednovrstvou tl. 15mm, zrnitosti 0-1 mm. V případě napojení cihelné stěny na ŽB konstrukci je nutné před omítáním spáru překrýt armovanou stěrkou odolnou proti alkáliím s přesahem cca 0,3m na obě konstrukce, nebo spáru v omítce přiznat a následně ji vyplnit trvale pružným, přetíratelným tmelem. Silně nebo rozdílně nasákavý podklad je nutno předem upravit penetračním nátěrem bez rozpouštědel s křemičitým pískem, betonové plochy je bezpodmínečně nutné předem upravit vždy.

Použitá lepicí stěrka a sklotextilní síťovina budou splňovat stanovené požadavky pro součásti ETICS kvalitativní třídy „A“ dle Cechu pro zateplování budov (dále jen CZB).

Malby a nátěry

Vnitřní sádro-vápenné omítky budou opatřeny 1x penetračním a 2x nátěrem interiérovými disperzními barvami z malířských směsí. Jednotlivé pokoje budou v různých barvách světlých odstínů.

ŽB strop bude ponechán bez nátěru.

Ocelové konstrukce budou opatřeny nátěrem 1x základním, 2x barvou určenou na ocelové konstrukce.

2.10. Konstrukce klempířské

Veškeré klempířské prvky související se střešní krytinou budou systémové, a budou kompletizovanou dodávkou střešního pláště.

Zbývající pohledové klempířské konstrukce budou provedeny z hliníkového plechu tl. 0,7 mm v antracitovém odstínu.

Parapetní plechy budou kotveny k podkladu lepením systémovým lepidlem určeným k lepení Al plechů.

Detaily provedení je nutné konzultovat s technickým zástupcem dodavatele.

2.11. Konstrukce truhlářské

Vnitřní parapety budou typové dřevěné v barvě oken.

2.12. Větrání

Větrání bude přirozené oknem.

2.13. Barevné řešení

INTERIÉRY:

malba stěn: bílá

podlaha: epoxidový nátěr - šedý

EXTERIÉRY:

hlavní fasáda objektu: světle béžová – omítka hlazená

sokl: žulový obklad tl. 25 - 40 mm (DEKSTONE TIGER SKIN YELLOW)

okna a dveře z exteriéru: antracit – SM

klempířské prvky: antracit

nátěr kovových konstrukcí: antracit

3. Dodržení obecných požadavků na výstavbu

Stavba je navržena v souladu s požadavky vyhlášky č. 268/2009Sb., o technických požadavcích na stavby a vyhlášky č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

Normové hodnoty použité v jednotlivých ustanoveních vyhlášky č.268/2009Sb., uspořádání podle paragrafů, obsahují níže uvedené české technické normy, které jsou pro návrh a provádění stavby závazné.

Citované české technické normy se týkají architektonicko stavební části.

Paragraf vyhlášky 268/2009Sb.	Česká technická norma
§9	ČSN EN 1990 Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí, společně s ČSN EN 1991 až ČSN EN 1999
§10	ČSN 73 4108 Šatny, umývárny, záchody
§11,12,13	ČSN 73 0580-1,2,3,4 Denní osvětlení budov
§14	ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků. Požadavky ČSN EN ISO 717-1 Akustika - Ochrana proti hluku v budovách. Část 1: Vzduchová neprůzvučnost ČSN EN ISO 717-1 Akustika - Ochrana proti hluku v budovách. Část 2: Kročejová neprůzvučnost
§16	ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov. Část 2: Požadavky
§21	ČSN 74 4505 Podlahy. Společná ustanovení ČSN 74 45 07 Odolnost proti skluznosti podlah. Součinitelé smykového tření
§22	ČSN 734130 Schodiště a šikmé rampy. Základní ustanovení
§27	ČSN 74 3305 Ochranná zábradlí. Základní ustanovení ČSN 73 1901 Navrhování střech – Základní ustanovení ČSN 73 3610 Klempířské práce stavební ČSN 73 0600 Hydroizolace staveb – Základní ustanovení

4. Závěr

Stavbu je nutno provést dle schválené projektové dokumentace. Během stavby je nutno dodržovat veškeré předpisy ČSN a BOZP. Změny a doplňky oproti projektové dokumentaci je nutno předem projednat s projektantem.

Při provádění výstavby musí být zabráněno nadměrné prašnosti, hluku a znečišťování komunikací.

Náročnost stavby vyžaduje respektování platných norem ČSN, stavebních a bezpečnostních předpisů. Jakékoliv změny a případné úpravy jsou možné pouze po předchozím projednání s projektanty v rámci jejich autorského dozoru.

Projektant si vyhrazuje právo doplňovat, případně pozměňovat projekt na základě nových poznatků, zjištěných během provádění výstavby.

Práce musí být prováděny odborně, za dodržování všech příslušných platných technických norem a bezpečnostních předpisů. Za dodržování bezpečnostních předpisů a technických norem při provádění je odpovědná prováděcí firma. Veškeré odborné činnosti budou provedeny podle ČSN oprávněnými osobami.

Ve Svitavách dne 21. 4. 2018

Ing. Antonín Nádvorník