

## TECHINCKÁ ZPRÁVA

**STAVEBNÍ OBJEKT : SO-01 sportovní hala**

**ČÁST : D.1.1. ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ (ASŘ)**

Název akce : SPORTOVNÍ HALA S LEZECKOU STĚNOU, TYRŠOVA UL.,  
NOVÉ MĚSTO NA MORAVĚ  
*novostavba*

Investor : Město Nové Město na Moravě, Vratislavovo nám. 103,  
592 31 Nové Město na Moravě

Datum : 6/2017

Zak.číslo : 2016/10/DPS

Stupeň : DPS

Vypracoval : ing. Martin Jun



20.6.2016

*Tento projekt je duševním vlastnictvím autora, má povahu duševního  
a nesmí být bez souhlasu autora použit, kopírován či předán třetí osobě.*

## 1. ÚVOD

- 1.1 Stavební část projektové dokumentace je zpracována ve stupni projektu pro provádění stavby. Prováděcí projekt nezahrnuje dle *vyhl.499/2006Sb., ve znění pozdějších předpisů* dokumentaci pomocných prací, výrobně technickou dokumentaci a dokumentaci výrobků, kterou si zpracovává dodavatel stavby a odsouhlasuje s investorem nebo jeho technickým zástupcem.

*Výrobní dokumentace* (VD) se zpracovává především na:

- nosné betonové, ocelové a dřevěné konstrukce,
  - konstrukci střechy - jednotlivých vrstev včetně návazností,
  - konstrukce opláštění a výplní otvorů
  - konstrukce podlahových desek
  - úpravy podloží (protokol hutnění)
  - hydroizolační souvrství spodních staveb a krytin střech
  - všechny atypické výrobky včetně návazností
  - řešení akustiky prostorů dle vybraného izolačního materiálu (akustické podhledy a obklady stěn) u místností s požadavky na dozvuk vč. výpočtů pro konkrétní materiály
  - řešení podrobností konstrukcí a navazujících výrobků s akustickými požadavky
  - řešení příček s vazbou na nosné konstrukce (mj.průhyby, dilatace apod.), montované příčky
  - řešení podrobností provedení tepelných izolací
  - dokumentaci bednění a postup provádění pohledových betonů
  - výkresy výztuže bet.konstrukcí, základů
  - řešení dilatací konstrukcí
  - řešení podrobností klempířských výrobků
- 1.2 PD tvoří výkresová část, technická zpráva a výkaz výměr. V případě rozporných údajů v jednotlivých částech PD je povinností dodavatele v rámci výrobní přípravy kontaktovat projektanta před započítím prací, aby mu sdělil platnost těchto údajů.
- 1.3 Podkladem pro vypracování PD byla odsouhlasená dokumentace DSP s investorem akce a budoucími uživateli a projednání této dokumentace v rámci stavebního řízení. V průběhu zpracování DPS nebyl k dispozici konečný projekt některých částí technologie, stavební připravenost je navržena na základě dostupných podkladů.
- 1.4 Dokumentace je zpracována v souladu se souvisejícími ČSN, technickými podklady výrobců a protokolů o zatížení a vnitřním prostředí dohodnutých s investorem. Požadavky projektu jsou upřednostněny oproti ustanovením ČSN (kromě závazných). Záměny materiálů a výrobků se považují za změnu PD.
- Dokumentace je zpracována v souladu s požadavkem na neuvedení konkrétních materiálů. Požadované vlastnosti jsou uvedeny shodné s referenčními výrobky.

## SEZNAM PŘÍLOH:

--

## 2. ZADÁVACÍ PODKLADY

Pro vypracování projektové dokumentace pro provedení stavby byly použity tyto podklady:

- dokumentace pro stavební povolení
- původní dokumentace sportovní haly z roku 2013
- Koordinační schůzky se zástupci technického úseku investora ze dne 25.1.2017 (závěrečné projednání lezecké stěny s horolezci), 7.6.2017 (projednání požadavků na slaboproudy - p. Grepl)
- protokol o lezecké stěně
- protokol o existenci inženýrských sítí ze dne 20.4.2017
- výškopis a polohopis z městského systému
- Protokol o vnějších vlivech
- Současné platné vyhlášky a normy ČSN/EN

### 3. POPIS STAVEBNĚ TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

Předmětem této části projektu je architektonicko stavební řešení sportovní haly s lezeckou stěnou v Novém Městě na Moravě.

#### 1. Příprava území

Viz. IO-01

#### 2. zemní práce HTÚ

##### 2.1. popis zemní plochy

V rámci IO-01 HTÚ se provedou hrubé zemní práce, tzn. odtěžení na *zemní plochu (zemní plochou se rozumí odtěžená plocha rostlého terénu pod budoucí násypy, sanační a konstrukční vrstvy popř. stavební konstrukce)*, úprava zemní plochy a následně násypy zemního tělesa do požadovaných tvarů figur. Provedení zemní plochy do jednotlivých figur – viz HTÚ.

##### 2.2. popis pláně HTÚ

Na zemní plochu se provede násyp do úrovně *pláně HTÚ (pláni HTÚ se rozumí plocha, rovina pod konstrukční vrstvou nebo podkladním betonem, tzn. po provedení násypů, zářezů apod.)*. Provedení a požadované parametry hutnění na *pláni HTÚ* viz IO-01 HTÚ.

#### 3. Výkopové práce

Výkopové práce v rámci HTÚ jsou popsány v IO-01. V rámci tohoto objektu jsou popsány výkopové práce týkající se lokálních jam a rýh pro základové konstrukce apod. Tyto výkopy lze předpokládat v zeminách F3 a F4 do 0,9m, dále eluvium R6 a skalní podloží R5 a R3. - třída těžitelnosti se předpokládá T3–60%, T4–35%, T5–5% (viz též IGP). Provedení výkopů strojně, u plošných základů s ručním dočištěním (strojní výkop bude ukončen v dostatečné výšce nad základovou spárou a dočištění bude provedeno drobnými mechanizmy, případně ručně).

- *bilance zemin:*

- celkem výkopek	1865,0 m <sup>3</sup>
- použití na obsypy, zásypy a terénní úpravy okolo stavby	1300,0 m <sup>3</sup>
- likvidace mimo stavbu (naložení+odvoz+rozprostření)	565,0 m <sup>3</sup>
- dovoz vhodné zeminy	0m <sup>3</sup>
- dovoz nepropustné zeminy	0m <sup>3</sup>

Pozn.:

1. využití výkopku se předpokládá na obsypy, zásypy a terénní úpravy okolo stavby v souladu s §2 odst.1 písm.j) zák.185/01Sb. v platném znění (např. novela č.154/2010Sb.) - zemina bude využita v přirozeném stavu v místě stavby a její použití nepoškodí nebo neohrozí životní prostředí nebo lidské zdraví (prokáže vlastník, popř. dodavatel stavby odběrem vzorků a posouzením jejich kontaminace odbornou firmou),

2. přebytkový výkopek bude odvezen a předán osobě oprávněné nakládat s odpady pro účely likvidace a s tím souvisejících nákladů (poplatky, manipulace apod.).

#### 4. Konstrukční vrstvy

Konstrukční vrstva se provede ze štěrkodrti nebo směsného kamenitého materiálu o vhodném frakčním složení (f0-63mm, nutnost spojitě frakční křivky) s max. velikostí frakce 63mm, popř. se provede předrcení materiálu. Frakce 105mm lze použít výjimečně po dohodě s geotechnikem. Vrchní část konstrukční vrstvy v tl. cca 20mm se provede z prosívky f 0-4mm. Konstrukční vrstva se předpokládá v minimální tl. 200mm (v závislosti na kvalitě podloží a protokolu hutnění). Vhodnost materiálu (nevhodné jsou ostře tříděné materiály) určí geotechnik na základě návrhu dodavatele stavby v rámci výrobní přípravy (předložení vzorku). Na základě kvality pláně HTÚ, materiálu do konstrukčních vrstev, hutnící techniky a situaci na staveništi stanoví geotechnik v rámci výrobní přípravy technologický postup (protokol o hutnění) tak, aby bylo docíleno zhutnění vrstvy rovnoměrně pro celou konstrukční vrstvu (hodnoty  $E_{def,2}$  se mohou lišit do +10%, jednotlivě do +20%) a byly dodrženy požadované parametry hutnění:  $E_{def,2} > 45\text{MPa}$  a  $E_{def,2}/E_{def,1} < 2,5$ . Hutnění bude prováděno odpovídající technikou. Postup

nutno odsouhlasit s geotechnikem a TDI.

Pozn.: protokol hutnění zpracuje oprávněný geotechnik a jeho obsahem bude mj. kontrola pláně, postup příp. opravy, provádění násypů (materiál, způsob hutnění), závěrečné převzetí atd. a bude před zahájením prací odsouhlasen TDI.

#### Postup provádění:

- GD před zahájením prací vzhledem ke složitosti problematiky předloží v rámci VD technologický postup prací tak, aby na vrchní rovině *konstrukční vrstvy* (tj. pod podlahovou deskou) bylo dosaženo parametrů požadovaných projektem
- GP upozorňuje na provádění prací za vhodného počasí, do konstr. vrstev nesmí být koly mechanismů zanášeny bahnitě a rozbředlé zeminy, nesmí dojít k zatečení vody a následnému zmrznutí
- ležatou kanalizaci GP doporučuje provést před k.v., popř. dohodnout postup provádění s geotechnikem

#### Měření rovinnosti a parametrů hutnění :

- před zahájením prací na k.v. se provede převzetí pláně HTÚ výškově (měření v rastru 3x3m) a kvalitativně (viz TZ IO-01)
- Geotechnik GD za účasti TDI bude průběžně provádět nezávislé měření statickou zkouškou dle ČSN 736190 a ČSN 721006 v počtu 1ks/500m<sup>2</sup> (přiměřeně) v nejrizikovějších místech pláně a vhodnou metodou (pojezdovou zkouškou) garantuje hodnoty pro celou plochu. Požadované parametry hutnění musí být rovnoměrné v celé ploše v toleranci do +20%.
- Po provedení k.v. GD za účasti TDI provede výškové zaměření plochy v rastru 3x3m před prováděním podlahové desky s max. tolerancí pro rovinnost +5/-10mm

### **5. Podzemní voda**

#### *Hladina spodní vody :*

HG průzkum prováděný v 11/2007- během vrtných prací byla naražena pouze ustálená v hloubce -3,0 až -3,5m (S3,S4), resp. 2,0m (S2) s poznámkou, že se jednalo o suché podzimní období. Vzhledem ke konfiguraci terénu je nutné s vlivem podzemní vody, resp. gravitační na chráněné prostory stavby ve smyslu ČSN 730600 uvažovat a to jak v době provádění stavby (především při zemních pracích na HTÚ, základech a inženýrských sítích) tak v době provozování.

#### *Maximální hladina PV:*

- maxHPV nebyla IGP stanovena. V rámci PD byla zpracovatelem stanovena na kótě 613,35 m..n.m.
- lokalita se nenachází v záplavovém území Q<sub>100</sub>

#### *Propustnost zemin:*

IGP nestanovil; odborným odhadem pro písčité zeminy:  $k = 10^{-7} \text{ms}^{-1}$  (zeminy málo propustné).  
*Hydrofyzikální namáhání* (HFN) spodní stavby se předpokládá v kategoriích dle Tab.1 s vymezením konstrukce a požadavku na hydroizolační souvrství.

Tab.1: hydrofyzikální namáhání spodní stavby:

Konstrukce	Prostředí	HFN	Pozn.
Jímky, šachty	Středně propustné s možností zvodnění	C, E	Viz hydrogeol.poměry
Inženýrské sítě	Středně propustné s možností zvodnění	C, E	Viz hydrogeol.poměry
Spodní stavba – boční stěny	Středně propustné s možností zvodnění	B, E	Viz hydrogeol.poměry
Spodní stavba – podlahová deska	Středně propustné s možností zvodnění	E	Viz hydrogeol.poměry

*Agresivita spodní vody* dle ČSN EN 206-1: předpoklad XA1 až XA2 (**slabě až středně agresivní**)

V případě, že během stavby se předpoklady nepotvrdí, je nutné řešit změnu na výzvu TDI.

#### *Opatření proti PV:*

- po dobu užívání stavby lze předpokládat krátkodobé působení spodní vody na chráněné prostory pod hladinou maxHPV
  - předpokládá se namáhání tlakovou a gravitační vodou na základové konstrukce (opatření spočívá v návrhu hydroizolačního souvrství na bázi MAP+ochranná vrstva.
  - opatření proti vzlaku vody drenáž s trvalou funkcí po dobu životnosti stavby není navržena.
  - po dobu výstavby je nutné předpokládat čerpání v době betonáže spodní stavby.
- Práce je nutné vykonávat v období s menším úhrnem srážek.

### **6. Drenážní systém**

Drenážní systém **dočasný** po dobu výstavby je popsán v IO-01.

Drenážní systém **trvalý** po dobu životnosti stavby není navržen - stavba nemá chráněné prostory pod hladinou podzemní vody

## **7. základové konstrukce**

### **7.1. Geotechnická kategorie**

Dle ČSN EN 1997-1 se jedná o 2. geotechnickou kategorii. Vzhledem k tomu, že základové konstrukce nebudou pravděpodobně prováděny pod hladinou podzemní vody, a bude se jednat o obvyklé typy konstrukcí a základů s běžným rizikem, může se vycházet dle platné normy ČSN EN 1997-1 z postupů pro 1. geotechnickou kategorii.

### **7.2. Základové poměry**

Základové poměry jsou jednoduché. Na pozemku se vyskytují navážky a jílovité zeminy F3 a S4; od 0,3 až 0,90m se vyskytuje eluvium v hornině R6 a R5, které přechází do skalního podloží R4 a R3.

### **7.3. Založení stavby**

Založení stavby je navrženo na patkách s podbetonávkou založenou v polosklalním (skalním) podloží a základových trámech osazených na podbetonávkách.

- *podbetonávky* :

Založení objektu stavby je řešeno na patkách provedených jako podbetonávka z prostého betonu C16/20 XC2. Základová spára je umístěna do únosného podloží tvořeného horninou R4, hloubka vetknutí min.0,3m. Výška pilířů je stanovena orientačně – v rámci přebírání z.s. bude provedeno výškové zaměření.

Únosnost z.s. se požaduje  $R_{dt} \geq 400 \text{ kPa}$  rovnoměrně v celé ploše, přičemž platí, že v celém rozsahu stavby musí být z.s. v jednotné kvalitě, ručně začištěná – převzetí geologem. Založení není možné provést na různorodé kvalitě z.s. z důvodu sednutí stavby. Při provádění z.s. lze předpokládat drobné výškové úpravy v závislosti na kvalitě podloží (viz požadavky na provedení). Výkop bude strojně prováděn cca 15cm nad z.s. a zbývající část bude dočištěna ručně.

- *plošné základy*:

Na pilířích jsou osazeny ŽB patky v úrovni -2,0m pod úrovní podlahy  $\pm 0,000$ . Patky jsou navrženy z betonu C30/37 XC4 XA2 XF1 s výztuží B 500B (10505 R). Nosné vnitřní a obvodové stěny jsou vynešeny základovými trámy z betonu C30/37 XC4 XA2 XF1 s výztuží B 500B (10505 R) nesenými patkami do únosné horniny, podbetonávka trámů z betonu C16/20 XC2 do nezámrzné hloubky.

Pozn.: zemnění v základové spáře viz projekt elektro dle ČSN 33 2000-5-54.

Požadavky na betonové konstrukce:

Stupeň vlivu prostředí - XA2, XC4, XF1

Požadavky na provedení:

- základovou spáru je nutno ochránit proti poškození mechanickými a klimatickými vlivy, tzn. ukončení strojního výkopu v dostatečné výšce nad základovou spárou a dočištění provést drobnými mechanizmy a ručně (min.15cm) – platí pro plošné základy.
- kvalitu základové spáry je nutné porovnat s předpoklady projektu geologem a stav zdokumentovat do stavebního deníku
- výškovou polohu základové spáry nutno provést individuálně za účasti geologa do úrovně zeminy, jejíž únosnost odpovídá požadavku projektu a různé výškové úrovně zdokumentovat a dorovnat podkladním betonem
- pokud by stav zemin neodpovídal předpokladům, nutno kontaktovat projektanta za účelem vypracování změny
- ihned po vyčištění základové spáry a jejím převzetí je nutné provést podkladní beton.

### **7.4. spodní stavba**

Konstrukce spodní stavby je navržena z drátkobetonové desky z betonu C25/30 XC2 s konstrukční výztuží 10505R. Deska je navržena v tl. 180mm. Pod vlastní konstrukcí vany budou provedeny podkladní betonové mazaniny z betonu C16/20 XC2. Konstrukce spodní stavby je navržena na zatížení od spodní a vrchní stavby, klidový zemní tlak od štěrkovitopísčitých zemin ( $\varphi_{ef} \geq 28^\circ$ ,  $\gamma = 18 \text{ kN.m}^{-3}$ ), s tlakem vody se uvažuje dle kap.5.

Podrobněji viz statická část.

Pozn.: zemnění v základové spáře viz projekt elektro dle ČSN 33 2000-5-54.

Požadavky na betonové konstrukce:

Stupeň vlivu prostředí - XC2

Požadavky na provedení:

- základovou spáru je nutno ochránit proti poškození mechanickými a klimatickými vlivy, tzn. ukončení strojního výkopu v dostatečné výšce nad základovou spárou a dočištění provést drobnými mechanizmy a ručně (min.15cm).
- kvalitu základové spáry je nutné porovnat s předpoklady projektu geologem a stav zdokumentovat do stavebního deníku
- výškovou polohu základové spáry nutno provádět individuálně za účasti geologa do úrovně zeminy, jejíž únosnost odpovídá požadavku projektu a různé výškové úrovně zadokumentovat a dorovnat podkladním betonem
- pokud by stav zemin neodpovídal předpokladům, nutno kontaktovat projektanta za účelem vypracování změny
- ihned po vyčištění základové spáry a jejím převzetí je nutné provést podkladní beton.

## 7.5. ochrana proti agresivní vodě

- primární ochrana : kvalita betonu XA2, krytí výztuže min. 40mm
- sekundární ochrana : vzhledem k technické a ekonomické náročnosti se nenavrhuje (viz ČSN EN206-1)

## 7.6. ochrana proti bludným proudům

- zdroj interference :
  - v okolí stavby se nevyskytuje známý zdroj generující bludné proudy
  - IG průzkum nestanovil korozní ohrožení
- ochrana :
  - primární - zvýšené krytí výztuže základových konstrukcí (40mm)

## 7.7. vliv poddolovaného území

- viz část D1.2.

## 8. Svislé konstrukce

### 8.1. obvodový plášť

- *prefabrikované panely:*

Stěny haly jsou navrženy ve spodní části (do výšky 3,9m) z ŽB sendvičových panelů v tl.80-140-160mm. Provedení jako pohledový beton.

Požadavky na pohledový beton:

TAB.2: požadavky na stěny

třída pohledového betonu		požadavky na povrch pohledového betonu						požadavky na bedněn	požadavky na separační prostředek	pozn.
		struktura	pórovitost	barevnost	spáry	ovinnost	vzorová plocha			
FP ČBS 03	PB2	S2	P3	B1	PS2	R1	doporučeno	TB3	++	
DNORM B2211,B2210	GB3	S2	3P	-	A2	E1	doporučeno	SK02	BS-GB	

Požadavky na zatížení: zatížení je uvažováno dle ČSN EN 1991 . Podrobná specifikace zatížení viz část D.1.2.projektu.

Požadavky na provedení: pohledový beton, sražené hrany, tmelené a těsněné spáry,

Požadavky na odolnost:

- pož.odolnost : bez požadavku
- chem.odolnost: bez požadavku

Požadavky na betonové konstrukce dle ČSN EN 206-1 (stupeň vlivu prostředí) :

- stěny vně: XC4, XF2

*Podrobněji viz výrobní dokumentace dodavatele a ČSN EN 206-1 pro stanovení jednotlivých stupňů vlivů prostředí. Zhotovitel je povinen předložit k odsouhlasení vzorek prvku, stupně vlivu prostředí a technologický postup k odsouhlasení před zahájením prací.*

Součást dodávky:

- nadstandardní kování - dle výkresové části D.1.2.projektu
- veškeré příslušenství.

Dilatace – statické dilatace nejsou navrženy

Vazba na ostatní profese – viz TZ jednotlivých profesí a koordinace GD

**Kovový plášť:**

Obvodový plášť kovový je navržen ze sendvičových panelů (výplň PIR/PUR) tl.120mm a šířky 1,0m kladených vodorovně ve stěnovém systému výrobce. Dodávka zahrnuje všechny systémové prvky (panely, pomocné plechování, kotevní prvky apod.) a ostatní příslušenství (pomocné OK, lemování otvorů, rohů apod., lištování spár, těsnící prvky apod.) – řešení předloží dodavatel v rámci VD před zahájením prací k odsouhlasení. Provedení je požadováno ve běžném standardu - nároží obv.pláště čelního štítu je požadováno v zalomeném provedení, lištování svislých spár z typových hliník.lišt tvaru  $\Omega$ . Montáž na ŽB sloupky a ocelové pažďíky, kotevní prvky dle návodu výrobce (požaduje se použití plastových krytek, těsnění pásky panel-nosný prvek)

**Provedení:**

- materiál panelů - ocel.plech oboustranně žárově zinkovaný (min.275g/m<sup>2</sup>)
- výplň - viz výkres skladby panelů
- profilace ploch panelů e/i - viz výkres skladby panelů
- povrchová úprava e/i - lakování+PES25 / lakování
- barevný odstín e/i - viz výkres skladby panelů / RAL 9002
- kladení - vodorovně (viz pohledy)
- spojení podélné / příčné - skryté / typové (viz výkres skladby panelů)
- oplechování - pozink.plech lakované, popř.hliník.plech lakované
- upevňovací prvky - vodotěsné, nerez.ocel, plast.krytky

**Požadavky na vlastnosti panelů:**

- Vzduchová neprůzvučnost -  $R'_{w} \geq 25\text{dB}$
- Součinitel prostupu tepla -  $U = 0,185 \text{ (W/m}^2\text{K)}$  – pro panel
- průvzdušnost spár obvodových panelů  $i_{LV} \rightarrow 0 \text{ m}^3/\text{s.m.Pa}^{0,67}$  – doložit výrobcem.
- Pož.odolnost - viz PBR
- Chem. odolnost - viz chem.zatížení konstrukcí - bod. 13

**Ostatní požadavky:**

- vnitřní spáry podélné - bez úpravy
- řezané plochy - opatřit protikorozi úpravou ve stupni C2
- provedení havarijních přepadů dle požadavku podtlakového systému odvodnění
- dilatace - v místě konstrukční dilatace objektu - není navržena

**8.2. Vnitřní nosné konstrukce****- kombinovaný skelet****- betonové prvky skeletu**

Skelet sportovní plochy je navržen kombinovaný z ŽB sloupů prefabrikovaných a ocel.příhradových vazníků, skelet sociálního zázemí je z ŽB prvků prefabrikovaný s dobetonávkami. Nosný systém sloupů sportovní plochy je v rozteči 4,5x29.5m , soc.zázemí v rozteči 4,5x6,0m a štitové sloupky jsou osazeny ve vzdálenosti 5,9m. Rozměry a ostatní požadavky na jednotlivé prvky skeletu viz část 1.2 projektu. Provedení jako pohledový beton pod nátěr.

**Požadavky na pohledový beton:**

TAB.3: požadavky na prvky skeletu

třída pohledového betonu		požadavky na povrch pohledového betonu						požadavky na bedněn	požadavky na separační prostředek	pozn.
		struktura	pórovitost	barevnost	spáry	ovinnost	vzorová plocha			
FP ČBS 03	PB2	S1	P2	B1	PS1	R1	doporučeno	TB3	++	
DNORM B2211,B2210	GB2	S1	3P	-	A1	E1	doporučeno	SK02	BS-GB	

**Požadavky na zatížení:** zatížení je uvažováno dle ČSN EN 1991 . Podrobná specifikace zatížení viz část D.1.2.projektu.

**Požadavky na provedení skeletu:** pohledový beton , sražené hrany, viditelné spáry opatřit TPT tmelem,

**Požadavky na odolnost:**

- pož.odolnost : viz PBR
- chem.odolnost: předložit k odsouhlasení investorovi (viz chem.zatížení konstrukcí - bod. 13)

**Požadavky na betonové konstrukce dle ČSN EN 206-1 (stupeň vlivu prostředí) :**

- konstrukce vně: ---

- konstrukce uvnitř: XC2

Součást dodávky:

- nadstandardní kování dle výkresové části D.1.2.projektu
- veškeré příslušenství - přípravky pro přerušení tepelného mostu apod.
- provedení prostupů nad 200mm; prostupy do 200mm vrtáním (dodávka jednotlivých řemesel)

Dilatace – statické dilatace viz část D.1.2.projektu

Vazba na ostatní profese – viz TZ jednotlivých profesí a koordinace GD

Požadavky na výrobní dokumentaci (rozhraní projektu) – projekt DPS je vyhotoven v rozsahu statický výpočet zahrnující tvary prvků, výkresová část zahrnuje výkresy tvarů. VD bude dodavatelem stavby dopracována v rozsahu statického výpočtu dimenze výztuže a výkresů výztuže, popř. výkresu tvarů dle použitého systému v případě změny tvarů oproti DPS.

- *ocelové konstrukce skeletu:*

Vazníky nad sportovní plochou jsou z architektonických důvodů řešeny jako příhradové ocelové. Osová rozteč vazníků je 4,5m v podélném směru, rozpětí 29,5m. Vazníky jsou doplněny ztužujícími prvky. Uložení vazníků na sloupy je kloubové a je řešeno kotvením chemickými kotvami do zhlaví žb. sloupu.

Požadavky na zatížení: nahodilé a stálé zatížení je uvažováno dle ČSN EN 1991 - specifikace zatížení viz část D.1.2 projektu.

Požadavky na provedení:

- veškeré spoje na stavbě šroubované.

Požadavky na povrch.úpravu:

- povrchová úprava nátěrem dle stupně korozní agresivity C2
- žárově zinkováno v min.tl.: prvky interiéru 40-70μm , prvky exteriéru 80-120 μm
- antikondenzační nátěr - prvky prostupující obvodovým pláštěm, rozsah dle části D.1.2 PD.

Požadavky na odolnost:

- pož.odolnost : viz PBR
- chem.odolnost: - bez nadstandardních požadavků

Požadavky na výrobní dokumentaci (rozhraní projektu) – projekt DPS je vyhotoven v rozsahu statický výpočet zahrnující dimenzi prvků konstrukce, výkresová část zahrnuje výkresy skladby konstrukce. VD bude dodavatelem stavby dopracována v rozsahu výkresů jednotlivých prvků a návrhu spojů.

- *nosná konstrukce tribun*

Konstrukce tribun a přístupové chodby je navržena z ocelových rámu z jaklu 100x180x8 a 2x100x180x8. Rámy jsou doplněny výměnami z profilu 100x180x8mm a z profilu 2xU 220. Konstrukce stupňů je navržena z jaklu 60x4mm, 120x60x4mm. Konstrukce schodiště je řešena z jaklu 60x4. Opláštění stupňů tribuny je řešeno z cementotřískových desek tl. 24mm, deska horní části tribun je řešena jako monolitická o tl.180mm (140+40) vybetonována do trapézového plechu tr 40/160mm . Deska je navržena z betonu C20/30 s výztuží z profilu ØR12 10505 a svařovanou sítí.

Stropnice a střešní vazníky jsou navrženy rovněž z profilu jaklu 150x250x8. Stropní deska je navržena z trapézového tr 40/160 tl.0,75mm s nadbetónávkou z betonu C25/30 (výztuž kari síť Ø 8x8/150x150).

Vlastní stupně tribun jsou navrženy jaklu 100x80x5 a z jaklu 60x60x5. Opláštění stupňů tribuny je řešeno z cementotřískových desek tl. 24mm.

Požadavky na zatížení: nahodilé a stálé zatížení je uvažováno dle ČSN EN 1991 - specifikace zatížení viz část 2.projektu.

Požadavky na provedení skeletu:

- veškeré spoje na stavbě šroubované.

Požadavky na odolnost:

- pož.odolnost : viz PBR
- chem.odolnost: bez nadstandardních požadavků

Požadavky na povrch.úpravu:

- povrchová úprava nátěrem dle stupně korozní agresivity C2

### 8.3. Vnitřní příčky

- *montované příčky (SDK apod.)*

Příčky v technologii SDK na ocelový rastr v systému. SDK je definována technickými požadavky (např. akustika, PBR, tepel. vlastn., mechan. odolnost, odolnost proti vodě) dle výkresové části. Konkrétní skladby je nutné aplikovat na základě zvoleného systému výrobce a technických požadavků (prokáže



dodavatel v rámci VD). Povrchová úprava malba. V místnostech se zvýšenou vlhkostí (hygienické zázemí apod.) bude proveden hydroizolační nátěr s pružnou bandáží. Na tuto izolaci se nalepí flexibilním lepidlem keramický obklad.

Požadavky na provedení SDK:

- tmelení spár s výztužnou páskou + přetmelení
- kvalita povrchu - Q2

- *montované příčky (betonové prefabrikované panely)*

Vnitřní stěny oddělující hrací plochu od nářadovny je navržena z ŽB panelů v tl. 160mm. Provedení jako pohledový beton.

Požadavky na pohledový beton:

TAB.2: požadavky na stěny

třída pohledového betonu		požadavky na povrch pohledového betonu						požadavky na bedněn	požadavky na separační prostředek	pozn.
		struktura	pórovitost	barevnost	spáry	ovinnost	vzorová plocha			
FP ČBS 03	PB3	S2	P3	B1	PS2	R1	doporučeno	TB3	++	
DNORM B2211,B2210	GB3	S2	3P	-	A2	E1	doporučeno	SK02	BS-GB	

Požadavky na zatížení: zatížení je uvažováno dle ČSN EN 1991 . Podrobná specifikace zatížení viz část D.1.2.projektu.

Požadavky na provedení: pohledový beton, sražené hrany, tmelené a těsněné spáry,

Požadavky na odolnost:

- pož.odolnost : bez požadavku
- chem.odolnost: bez požadavku

Součást dodávky:

- nadstandardní kování - bez požadavku
- veškeré příslušenství.

Dilatace – statické dilatace nejsou navrženy

Vazba na ostatní profese – viz TZ jednotlivých profesí a koordinace GD

Požadavky na odolnost příček (platí pro všechny druhy):

- pevnost (mech.odolnost) - v zázemí navrženy se zvýšenou pevností dle EN520
- pož.odolnost - viz PBR
- chem. odolnost - bez nadstandardních požadavků

Požadavky na vlastnosti (platí pro všechny druhy):

- vzduchová neprůzvučnost - viz výkres. část, nad podhled provést akustické zábrany
- tepelná vodivost - bez požadavku
- vzduchotěsnost - požadavek na těsnost spár  $i_{LV} \leq 0,05 \cdot 10^{-4} \text{m}^3/\text{s.m.Pa}^{0,67}$

Ostatní požadavky(platí pro všechny druhy):

- dilatace od vodorovných konstrukcí z hlediska průhybu
- příčky dilatovat v místě statické dilatace stavby

Pozn.:

- 1) Níky pro rozvaděče elektro a ostatních řemesel nejsou v PD stavební části zakresleny a je nutno si je v rámci výrobní přípravy převzít z výkresů řemesel. Součástí prací je provedení všech prostupů, těsnění a ucpávek v odolnostech dle požadavků tohoto projektu a předpisů na výstavbu.
- 2) Provedení příček musí respektovat průhyby konstrukcí
- 3) Vybraný systém příček musí zahrnovat řešení vzduchové neprůzvučnosti v návaznosti na vedení rozvodů v příčkách, nadpodhledovou část apod.
- 4) nosná konstrukce montovaných a SDK příček musí zahrnovat nosné prvky pro zařizovací předměty, radiátory, zavěšený nábytek apod.

#### 8.4. Věnce, ztužení

Ztužení stavby SO-01 v příčném směru je navrženo vetknutím bet.sloupů do kalichů +zavětrováním střešní konstrukce, v podélném směru vetknutím bet.sloupů do kalichů + zavětrováním krajního pole sloupů.

## 9. Vodorovné konstrukce

### 9.1. Stropní konstrukce

- prefabrikované železobetonové

Vodorovná stropní konstrukce nad částí zázemí je navržena ze stropních ŽB panelů spirol tl. 160mm doplněnými monolitickými dobetonávkami tl. 270mm z betonu C25/30 s výztuží 10505 s únosností dle části D.1.2. Prostupy do Ø400mm budou odvrtny dle technologických pravidel výrobce panelů, prostupy nad Ø 400mm jsou řešeny dobetonávkou.

Požadavky na pohledový beton: - v provozních prostorech bez podhledů je požadavek na pohledový beton pod nátěr:

TAB.4: požadavky na část stropu nad 1.NP

třída pohledového betonu		požadavky na povrch pohledového betonu						požadavky na bedněn	požadavky na separační prostředek	pozn.
		struktura	pórovitost	barevnost	spáry	rovninnost	vzorová plocha			
FP ČBS 03	PB2	S1	P2	B1	PS1	R1	doporučeno	TB3	++	
DNORM B2211,B2210	GB2	S1	3P	-	A1	E1	doporučeno	SK02	BS-GB	

Požadavky na zatížení: zatížení je uvažováno dle ČSN EN 1991 . Podrobná specifikace zatížení viz část 2.projektu.

Požadavky na provedení skeletu: sražené hrany, viditelné spáry opatřit TPT tmelem.

Požadavky na odolnost:

- pož.odolnost : viz PBR

- chem.odolnost: předložit k odsouhlasení investorovi (viz chem.zatížení konstrukcí - bod. 13)

Požadavky na betonové konstrukce dle ČSN EN 206-1 (stupeň vlivu prostředí) :

- konstrukce vně: ----

- konstrukce uvnitř: XC2

Podrobněji viz výrobní dokumentace dodavatele a ČSN EN 206-1 pro stanovení jednotlivých stupňů vlivů prostředí. Zhotovitel je povinen předložit k odsouhlasení projekt bednění, stupně vlivu prostředí a technologický postup k odsouhlasení před zahájením prací. Pro betonáž pohledových betonů je doporučeno použít samozhutnitelný beton.

Součást dodávky:

- nadstandardní kování - dle výkresové části D.1.2.projektu

- veškeré příslušenství - přípravy pro přerušení tepelného mostu apod.

- provedení prostupů nad 200mm; prostupy do 200mm vrtáním (dodávka jednotlivých řemesel)

Dilatace – statické dilatace nejsou navrženy

Vazba na ostatní profese – viz TZ jednotlivých profesí a koordinace GD

### 9.2. Nosná konstrukce zastřešení

- nosná konstrukce ST1

Nosná vrstva střešního pláště nad sportovní plochou je navržena v bezvazničkovém systému z jednoplových trapézových plechů děrovaných (akustických) uložených na vazníky, rozpětí pole je 4,5m, délka uložení 100mm. Trapézový plech je navržen s akustickou funkcí, tj. s děrováním ve svislých plochách. Specifikace trapézových plechů – viz výk.č. 09, součástí dodávky je konstrukční a pomocné plechování (veškeré plechování bude řešeno dle požadavku tohoto projektu a technol.předpisů výrobce plechů a v rámci VD předloženo k odsouhlasení).

Požadavky na provedení:

- materiál panelů - ocel.plech oboustranně žárově zinkovaný (min.275g/m2), oplechování dtto

- povrchová úprava e/i - lakování/ lakování

- barevný odstín e/i - RAL 9002/ RAL 9002

- kladení plechů - v pozitivní poloze, jednoplový nosník

- spojování plechů, konstrukční a pomocné plechování: součástí dodávky je podélné spojení plechů dle technol.předpisů výrobce a konstrukční a pomocné plechování zajišťující únosnost plechů. Vzduchotěsnost není požadována (zajištěna parotěsnou vrstvou).

- kotvení plechů: kotvení prostředky musí splnit požadavky na sání větru, stabilitu plechů apod. Druh a použití bude GD předloženo k odsouhlasení na základě VD zpracované dodavatelem kotev.materiálu dle schématu zatížení na výk.střechy.

- součástí dodávky jsou i prostupy včetně oplechování a případného podchycení pomocí OK

- upevňovací prvky: nerez.ocel

Požadavky na zatížení:

nahodilé a stálé zatížení je uvažováno dle ČSN EN 1991 (podrobná specifikace zatížení viz TZ části D.1.2).

Požadavky na odolnost:

- pož. odolnost : viz PBR
- chem.odolnost: předložit k odsouhlasení investorovi (viz chem.zatížení konstrukcí - bod. 13)
- vzduchová neprůzvučnost:  $R'_{w} > 53\text{dB}$  (spoj strop – zdivo přes 1xMAP)

Požadavky na povrch.úpravu:

- žárově zinkováno min. 275g/m<sup>2</sup> + oboustranné lakování

- *nosná konstrukce střechy ST2*

z železobetonové desky a prefa panelů viz. bod 9.1.

### 9.3. základová deska

- podkladní vrstvy:

jsou tvořeny konstrukční vrstvou provedenou a upravenou dle bodu 4. TZ. Na rovný a ztuhlý podklad se podkladní betonová mazanina C16/20-XC2 a hydroizolace z MAP. Na této konstrukci se provede základová deska.

Pozn.: podklad nesmí vytvářet nerovnosti

- druh a provedení desky:

Základová deska je navržena v tl 180mm z drátkobetonu C25/30. Povrch desky strojně hlazený.

- vyztužení desky:

- *statická výztuž*: statický výpočet výztuže (drátků) provádí dodavatele podlahové desky ve spolupráci s výrobcem drátků; projektem jsou stanoveny tyto minimální požadavky:

- min. tl desky je požadována 180mm
- min. kvalita betonu je třídy C25/30 XC2 dle ČSN EN 206-1.

Vstupní parametry pro dimenzování desky a výztuže:

- zatížení – viz část 1.2 projektu
- kvalita podloží – viz bod 3. TZ
- velikost dilatačních polí – bez spec.požadavku (viz níže), trhlinky od smrštění jsou přípustné

- *konstrukční výztuž*: viz část D.1.2 PD

- *krytí výztuže*: spodní líc 35mm, horní líc 35mm

Pozn.: konstrukční výztuž navrhne dodavatel desky v rámci výrobní dokumentace tak, aby v rámci běžného užívání dle schváleného zatížení deska nevykazovala trhlinky znemožňující užívání. VD nutno před zahájením prací si nechat odsouhlasit.

- dilatace desky:

- dilatační spáry statické (celku) – respektovat dilataci budov
- dilatační spáry konstrukční (desky) – dilatace od sloupů, stěn.
- dilatační spáry smršťovací (desky) – bez požadavku

Rozsah a rozmístění spár je nutné zohlednit při návrhu statické a konstrukční výztuže dodavatelem desky.

Požadavek na úpravu dil.spár:

Dilatační spáry vyplněny pružným materiálem tl. 10-15mm např. na bázi pěnového PE nebo PUR.

Spáry opatřit trny proti nežádoucímu posunům.

Úprava spár:

- statických: v místě stat.dilatace budov - bez další úpravy
- konstrukčních: bez další úpravy
- smršťovacích: --

Pozn.:

1. řešení dilatačních spár a použití dilatačních profilů v rámci výrobní dokumentace tak, aby v rámci běžného užívání dle schváleného zatížení, deska nevykazovala trhlinky omezující užívání.

2. VD nutno před zahájením prací si nechat odsouhlasit.

- požadavky při provádění:

- provedení kontroly podkladních vrstev včetně měření kvality dle b.4 TZ
- výškové přeměření podloží dle b.4 TZ
- kontrola výrobní dokumentace

- kontrola osazení konstrukční výztuže
- kontrola kvality betonu, množství drátků
- požadavky na desku:
- *rovinnost* : dle požadavků projektu (+/- 5mm v rastru 3x3m od nivelety)
- *vlhkost* : dle požadavků norem a podkladů výrobce nášlap.vrstvy, max 4%
- *přidrženost v tahu*: dle požadavků norem a podkladů výrobce nášlapné vrstvy, min.1,75MPa
- požadavky na betonové konstrukce:
- stupeň vlivu prostředí - XC2
- doplňkové prvky:
- požadavky na těsnost, pracovní spáry,---

## 9.4. Podhledy

- *podhled ze SDK*: SDK desky na ocelový rastr, provedení v systému dle výrobce. Druh desek, jejich počet dle jednotlivých prostorů (do vlhka apod.) a požadavků PD (požární odolnost apod.). Veškeré přechody a rohy opatřit výztužnými profily, narážecími profily apod., povrch.úprava - tmelení spár s bandáží+broušení pod nátěr.

### Upozornění:

- spoj podhled-příčka musí být kluzný, aby umožnil dilataci

- *podhled kazetový minerální*: viditelný nosný rastr hliníkový lakovaný 600/600, výplň minerální desky. Provedení v systému. Druh desek dle jednotlivých prostorů a požadavků výk.části.

Revizní otvory: před zahájením prací na podhledových konstrukcích předají jednotlivá řemesla požadavky na polohu revizních otvorů. Revizní otvory budou provedeny o rozměrech 600x600mm dle systému výrobce SDK (narážecí lišty, výklopná klapka, speciální zámek apod.)

## 10. Zastřešení

### 10.1. Konstrukce zastřešení

#### Okrajové podmínky:

Tab.4 – parametry vnitřního prostředí

	Prostor (skupina místností)	Požadovaná teplota $t_i$ (°C)					Předpokládaná vlhkost $\varphi_i$ (%)		
		zima			léto <sup>*)</sup>		dle ČSN 730540-3 (návrhová relativní vlhkost)	opatření	třída vlhkosti ČSN EN ISO 13788
		ČSN EN 12831, tab.NA.2 ( $\theta_{int,i}$ výpočtová teplota)	Vyhř. 410/2005Sb. +343/2009Sb. $t_{g, min}$	ČSN 730540-3 ( $\theta$ návrhová vnitřní teplota)	Vyhř. 410/2005Sb. +343/2009Sb. $t_{g, max}$	opatření			
1.	Sportovní hala	15	18	15	28 <sup>x)</sup>	Výměna $\geq 2x/h$ přirozeně + nuceně	70	Výměna $\geq 2x/h$ přirozeně+ nuceně	4
2.	Umyvárny	23-27	24	24	--	Výměna $\geq 2x/h$ nuceně <sup>3)</sup>	50-70 <sup>1)</sup>	Výměna $\geq 2x/h$ nuceně <sup>3)</sup>	4
3.	Šatny	--	20	20	28 <sup>x)</sup>	Výměna $\geq 2x/h$ nuceně	50	Výměna $\geq 2x/h$ nuceně	2-3

Pozn.:

- \*) krátkodobě lze teplotu v letních měsících překročit, chlazení prostoru není navrženo, využití v letním období omezené
- <sup>1)</sup> krátkodobě 70%, převážně 50%
- <sup>3)</sup> krátkodobě lze navýšit 10x/hod

Předpokládané hodnoty je nutné dodržet v rámci užívání stavby řádným vytápěním a větráním prostorů.

Na základě protokolu o vnitřním prostředí stavby s odkazem na určení parametrů prostředí dle ČSN 730540-3 jsou definovány parametry vnitřního prostředí jednotlivých prostorů z hlediska vlivu na

stavební konstrukce dle souhrnné zprávy, kap. B2.10 takto:

- ekvivalentní okrajové podmínky pro návrh střechy ST1 :

- $t_i = 18^\circ\text{C}$ ,  $\varphi_i < 70\%$
- teplotní oblast : III(ČSN 730540-3)  $t_e = -17^\circ\text{C}$

- ekvivalentní okrajové podmínky pro návrh střechy ST2 hala:

- $t_i = 22^\circ\text{C}$ ,  $\varphi_i < 50\%$
- teplotní oblast : III(ČSN 730540-3)  $t_e = -17^\circ\text{C}$

Pozn.: pro správnou funkčnost střechy je v rámci užívání nutno zabezpečit výše uvedené podmínky (např. větráním, vytápěním apod.)

#### Popis střechy ST1 :

- *tvar střechy:* plochá (sklon plochy do 5,0%)
- *typ střechy:* jednoplášťová nevětraná s tepelnou izolací a parotěsnou vrstvou
- *účel užití:* nepochůzná, údržba (cyklus obnovy dle ČSN 731901, příloha H, tab.H.1 a H.2 - kontrola min.2x/rok)
- *odvodnění:* vnitřní kanalizací - podtlakový systém, střešní vtoky typové s krytkou+ pomocný havarijní přepady – viz výkr.část
- *výstup na střechu:* venkovní žebřík 2ks
- *dilatace konstrukční :* respektovat ČSN 731901, příloha G, tab.G.1.

#### Popis střechy ST2:

- *tvar střechy:* plochá (sklon plochy 2,0-5,0%),
- *typ střechy:* jednoplášťová nevětraná s tepelnou izolací a parotěsnou vrstvou
- *účel užití:* nepochůzná, údržba (cyklus obnovy dle ČSN 731901, příloha H, tab.H.1 a H.2 - kontrola min.2x/rok)
- *odvodnění:* kanalizací - podtlakový systém, střešní vtoky typové s krytkou+ pomocný havarijní přepady – viz výkr.část.
- *výstup na střechu:* předpoklad mobilní žebřík
- *dilatace konstrukční :* respektovat ČSN 731901, příloha G, tab.G.1.

-  *příslušenství střech:*

-  *záchytný systém:* je součástí dodávky pro účely provádění běžných údržbových prací, pravidelných revizí vzduchotechnických zařízení, odklizení nadměrného množství sněhu, přístup ke světlíkům, přístup ke komínům, čištění odtoků dešťové vody apod. Projekt předpokládá instalaci 45ks bodových lanových úchytlů s tím, že se předpokládá použití OOP a investor opatří provozní řád pro práce ve výškách *technologický postup* v souladu s NV 362/05Sb. V rámci nabídky je dodavatel povinen si návrh odsouhlasit svým odborným subdodavatelem. Zpracovatel též doporučuje navržené řešení nechat odsouhlasit bezp.technikem budoucího uživatele.

Pozn.:

- před prováděním krytiny předloží GD výrobní dokumentaci s řešením detailů a podrobností charakteristických i atypických míst k odsouhlasení TDI.

## **10.2. Popis vrstev střešního pláště**

### **- střecha ST1**

**nosná konstrukce:** viz 9.2.

**parotěsná izolace:** provede se z 1x asf. pásu MAP s nízkou požární zátěží tl. 0,4mm+ALP, lepen na trapéz+stěny (samolepicí pás + PAE);

Požadavky na vlastnosti a provedení parotěsné vrstvy:

- hodnota difúzního odporu  $\mu > 30.000$  (materiál) s lepenými spoji
- vzduchotěsnost: utěsnění k prostupům (VZT apod.) se provede pomocí manžet (utěsnění TPT nebo samolepicích pásků s vysokou životností), napojení na svislé konstrukce (panely, zdivo) obdobně.

Pozn.: správnost provedení má vliv na vlhkostní poměry souvrství a tepelné ztráty objektu.

**tepelná izolace** : provede se v systému z volně ložených desek z minerálních vláken tl.60mm (tuhost 160kg/m<sup>3</sup>) 2xdesky křížem prokládané a pěnového polystyrénu EPS 150S v tl.120mm (+spádové klíny)

**krytina** : provede se povlaková hydroizolace odolávající loužím (HFN E). Materiál je navržen z folie mPVC tl.1,5mm vč.podkladní textilie 150g/m<sup>2</sup>.

Požadavky na vlastnosti a provedení krytiny:

- krytina UV stabilní, smrštitelnost do 0,1%
- pož.odolnost : viz PBR
- kotvení proti sání větru: ocelovými kotvami s antikorozi úpravou (odolnost 12cyklů dle Klesternicha) dle schématu zatížení na výk.části. (dodavatel kotevní techniky doloží výpočet počtu kotev dle jednotlivých zatěžovaných ploch v závislosti na únosnosti kotvy - min.0,4kN, požaduje se výtažná zkouška). Podklad pro kotvení je pro ST1 trapéz.plech.
- krytina bude u atik vytažena na vrch atiky a překryta atikovým oplechováním, liniové kotvení u atiky.
- provedení prostupů a ostatních konstrukčních prvků (např.atik, sv.obruba apod.) provést dle typových návodů výrobce a předem odsouhlasit s TDI. Prostupy pro el.kabely provést pomocí PVC s kolenem (viz výk. střechy). Součástí dodávky krytiny je opracování prostupů.

### - střecha ST2

**nosná konstrukce:** viz 9.1.

**spádová vrstva** : provede se z nenasákavého lehčeného betonu (polystyrenbeton) v tl.20-160mm. Oddílatování od atiky v š. 20-30mm.

**parotěsná izolace:** provede se z 1x asf.pásu MAP tl. 3,0mm+ALP (nataven na spádovou vrstvu + PAE), izolace má funkci i pojistné HI.

Požadavky na vlastnosti a provedení parotěsné vrstvy:

- hodnota difúzního odporu  $\mu > 30.000$  (materiál) s lepenými spoji
- vzduchotěsnost: utěsnění k prostupům (VZT apod.) se provede pomocí manžet (utěsnění TPT nebo samolepicích pásků s vysokou životností), napojení na svislé konstrukce (panely, zdivo) obdobně.

Pozn.: správnost provedení má vliv na vlhkostní poměry souvrství a tepelné ztráty objektu.

**tepelná izolace** : provede se v systému z volně ložených desek pěnového polystyrénu EPS 150S v tl.180mm (2xdesky křížem prokládané);

**krytina** : provede se povlaková hydroizolace odolávající tlakové vodě (HFN D). Materiál je navržen z folie mPVC tl. 1,5mm.

Požadavky na vlastnosti a provedení krytiny:

- krytina UV stabilní, smrštitelnost do 0,1%
- pož.odolnost : viz PBR
- kotvení proti sání větru: ocelovými kotvami s antikorozi úpravou (odolnost 12cyklů dle Klesternicha) dle schématu zatížení na v.střechy (dodavatel kotevní techniky doloží výpočet počtu kotev dle jednotlivých zatěžovaných ploch v závislosti na únosnosti kotvy - min.0,4kN, požaduje se výtažná zkouška).
- krytina bude u atik vytažena na vrch atiky a překryta atikovým oplechováním, liniové kotvení u atiky.
- provedení prostupů a ostatních konstrukčních prvků (sv.obruba apod.) provést dle typových návodů výrobce a předem odsouhlasit s TDI. Prostupy pro el.kabely provést pomocí PVC s kolenem (viz výk. střechy). Součástí dodávky krytiny je opracování prostupů.

### - střecha ST3

Přístřešek nad vstupem - bezpečnostní kalené sklo na nosnou ocelovou konstrukci.

### 10.3. Klempířské konstrukce

Oplechování prvků jednotlivých konstrukcí je součástí dodávky s těmito konstrukcemi v systému výrobce (např.fóliové plechy u krytiny, parapety oken, oplechování kovoplastických panelů), popř. dle požadavku tohoto projektu. Při provádění je nutné respektovat ČSN 73 3610 Navrhování klempířských konstrukcí. Materiál – lakovaný pozinkovaný plech (Zn275g/m<sup>2</sup>) v systému. Požadavky na tloušťky plechu viz výkresová část.

## **11. Komíny**

Návrh komína navazuje na předpokládaný typ spotřebiče, v případě změny je nutné aktualizovat technické řešení komína - pro daný typ vytápění není navržen komín.

## **12. Schodiště, rampy, doplňující prvky**

### **12.1. schodiště**

- vnitřní hala: tříramenné, nosná konstrukce vnitřního schodiště je navržena železobetonová monolitická z betonu C25/30 s výztuží 10505 R - viz. výkresová část D.1.2.
- venkovní : z prvků v systému zámkové dlažby - součást IO-03.

### **12.2. nákladová rampa**

není navržena

### **12.3. šikmé rampy**

---

### **12.4. Zábradlí**

- schodiště venkovní: ocelové v souladu s ČSN 743305 – viz IO-03
- schodiště vnitřní: ocelové v souladu s ČSN 743305 – viz výpis výrobků
- terasy: --

### **12.5. Venkovní žebřík**

- počet: 2ks
- provedení dle ČSN 743282, resp. ČSN EN ISO 14 122-4 - viz výpis výrobků.

### **12.6. zábrany**

- ochrana dveří: ---
- ochrana vrat: ---
- ochrana stěn: ve sportovní hale navržena ochrana kovoplastických panelů ochrannou sítí - viz. výpis výrobků

## **13.Podlahy**

### **13.1. Konstrukce podlah**

- *v prostoru sportovní haly* je navržena sportovní systémová podlaha v celkové tl.40mm (předpoklad - na bázi plastů ve skladbě vinylové sportovní podlahové krytiny+překližkové desky se zámkem pro zvýšení tlumení nárazů+PU pěny).

Požadavky na sportovní podlahu :

- reakce na požár musí vyhovovat hodnotám dle EN 13501-1: Cfl-s1,
- hodnota tření dle EN 13036-4: musí být 100
- tlumení nárazu podle EN 14808 vyhovuje 19%
- vertikální deformace podle EN 14809 musí splňovat 1,0mm
- hodnota pro vertikální odskok míče má podle EN 12235: 98,4%
- parametry zrcadlového lesku podle normy EN ISO 2813 jsou 11%
- reakce při zátěži koleček musí vyhovovat podle EN 1569 parametrům (chování pod valivým zatížením)  $\leq 0,22$  mm
- hodnoty pro obroušení dle normy EN ISO 5470-1 musí mít 0,13g
- odolnost vůči nárazům podle EN 1516 musí být 0,16mm
- materiál nesmí obsahovat formaldehydy, pentachloropheny, musí být odolný vůči nárazu.
- ochrana materiálu před zvýšeným ulpíváním nečistot
- odolnost proti bakteriím musí být s vysokým protiplísňovým a antibakteriálním účinkem.

Barevnost viz PS-NT01. Před betonáží podlah musí být stavební připravenost zajištěna dle požadavků dodavatele technologického zařízení PS-NT01 s osazením všech prvků (prostupky na sportovní

vybavení).

- v zázemí jsou navrženy podlahy s ohybově tuhou deskou na měkké podložce (kročejovou izolací) s oddílováním od stěn pěnovou PE páskou tl. 1,0 cm. Požadavky na materiály nášlapných vrstev viz tabulky podlah. Skladby podlah a nášlapné vrstvy viz výkres.část.

Požadavky na jednotlivé prvky podlahy :

- *rovinnost* dle ČSN 744505-08
- *spádovost*: prostory s tekoucí vodou vyspádovat ke vpustím min. 1,0%, v případě mokrého prostoru v části místnosti nutno tento prostor oddělit výškovým rozdílem 1cm
- *pevnost potěru*: F6 dle ČSN 744505-08
- *teplotní odolnost* : do 50°C oplach vodou
- *protiskluznost*: je pro jednotlivé prostory dána příslušnými bezpečnostními předpisy (především vyhl.268/09 Sb. §21,2 resp. ČSN 744505 kap.4.17, DIN 51097 pro bosou nohu (typ A, B a C) a DIN 51130 pro obutou nohu (typ R9-12)).

Požadavky:

1.podlahy bytů:  $\mu > 0,3$  (ČSN 744505)

2.veřejná prostranství:  $\mu > 0,5$  (ČSN 744505)

3.pracovní prostory R9-13 (ASR A1.5/1,2 – technická pravidla pro podlahy, DIN 51130, ČSN 725191)

4. chůze bosou nohou: typ A, B, C (DIN 51097, ČSN 725191),

Konkrétní typ je nutné určit v rámci výrobní přípravy dle stanoveného užití jednotlivých prostor a např.technického katalogu výrobce.

- *reakce na oheň*: viz PBR
- *Odolnost proti povrchovému opotřebení*: PEI 4 – PEI 5 dle ČSN EN 154 a ČSN EN ISO 10545-7
- *odolnost proti tvorbě skvrn*: min.tř.3 (ISO 10545-14)
- *Odolnost proti chemikáliím*: materiály musí být odolné působení chemikáliím běžně používaných v domácnostech.

TAB.5: požadavky na odolnost materiálů proti působení chemikálií

chemikálie	podlahy	stěny omyvatelné	stěny neomyvatelné	stropy podhledy	vedení TZB (VZT, světla apod.)	prostory
používané v domácnosti	ANO	ANO	NE	NE	NE	všechny
roztoky solí pro úpravu bazénů	NE	NE	NE	NE	NE	
vysoké koncentrace desinfekčních a čistících prostředků za použití rotačních kartáčů	ANO	NE	NE	NE	NE	všechny kromě koberců
nízké koncentrace desinfekčních a čistících prostředků za použití vlhké stěrky	ANO	ANO	NE	NE	NE	všechny
oleje	NE	NE	NE	NE	NE	
- běžné soli (např. chloridy - NaCl, KCl apod., sírany, fosforečnany)	NE	NE	NE	NE	NE	
- běžná organická rozpouštědla (např. ethanol, chloroform, aceton, butylalkohol apod.),	NE	NE	NE	NE	NE	
- jedovatá organická rozpouštědla (např. methanol, acetonitril)	NE	NE	NE	NE	NE	
kyseliny a louhy nízké koncentrace (zejména sírová, chlorovodíková, fosforečná, octová, citrónová...) (hydroxid draselný)	NE	NE	NE	NE	NE	
kyseliny a louhy vysoké koncentrace (zejména chlorovodíková, mléčná...) (hydroxid draselný)						
- zásady (např. NaOH),	NE	NE	NE	NE	NE	
- radionuklid	NE	NE	NE	NE	NE	

Požadavek: materiály a zařízení při působení chemikálií, jejich roztoků a těkavých složek dle Tab.5 nesmí vykazovat viditelné změny nebo poškození bránící užívání (odolnost GA, ČSN EN ISO 10545-13).

- *odolnost proti kolečkovým židlím*: pro typ W (EN12529) – prostor administrativy
- *spáry* : ošetřit trvale pružným tmelem
- *ostatní požadavky*: dle ČSN 744505-08



### 13.2. Dilatace podlah

- *dilatace podlah typu A (požadavky podlahového vytápění)*: pomocí dilatačních profilů, návrh dilatačních celků vychází z požadavků podlahového vytápění, rozmístění viz výkresová část
- *dilatace podlah typu B1 (požadavky konstrukční na potěry a nášlapné vrstvy)*: dilatace potěru a tuhých nášlap.vrstev provést dle těchto zásad - dilatační celky přibližně v rastru 6x6m, u chodeb do 3m, dilatace od stěn a sloupů
- *dilatace podlah typu B2 (požadavky konstrukční na podlahové desky)*: dilatace desek dle b.9.3 TZ
- *dilatace typu C (statické)*: bez požadavku (nejsou navrženy)
- *dilatace podlah typu D (požadavky na speciálně oddilátované prostory)*: bez požadavku

Požadavek na úpravu dil.spár:

Dilatační spáry vyplněny pružným materiálem tl. 10-15mm např. na bázi pěnového PE nebo PUR.

Úprava spár:

Typ A - dilatační lištou dle nášlapné vrstvy

Typ B1 - dilatační lištou dle nášlapné vrstvy, popř. tmelením TPT s dlouhodobými vlastnostmi

Typ B2 – viz bod 9.3 TZ

Typ C - dilatační lištou dle nášlapné vrstvy (např. lišty migua)

Pozn.: konkrétní řešení jednotlivých spár viz výrobní dokumentace (předložit TDI k odsouhlasení).

### 13.3. Nášlapné vrstvy

- viz legenda místností

Požadavky na provedení:

- přechody nášlapných vrstev pomocí přechodových lišt
- dilatační spáry provést pomocí dilatačních lišt (viz bod 13.2)
- ukončení nášlapných vrstev u stěn - pomocí soklíkových lišt
- součástí dodávky nášlap.vrstvy je případná úprava podkladu (broušení popř.frézování, provedení vyrovnávací stěrky)
- nejvyšší dovolená vlhkost podkladu – viz požadavky výrobce nebo ČSN 744505-08, čl. 5.2.6.

Pozn.:

- 1) požadavky na technické vlastnosti nášlapných vrstev - viz b.13.1.
- 2) v případě lepení dlažeb tmelem musí tmel splňovat tyto parametry: přidržnost min.1,0Mpa, pevnost v tahu za ohybu 3,5Mpa, pevnost v tlaku min.10Mpa.
- 3) provedení nášlapných vrstev musí respektovat průhyb vodorovných konstrukcí a v návaznostech svislých konstrukcí

### 13.4. Soklíky

Podlahy opatřit soklíky:

- u keramických dlažeb: z ker. dlažby v. 10cm (uzavření přechodu podlaha/stěna trvale elastickým tmelem)
- povlakové podlahoviny: plast.pásek L, popř. vytažení podlahoviny na stěnu požlábkem
- ostatní plochy: PVC pásek

### 13.5. Antistatická úprava nášlapných vrstev

Povlakové nášlapné vrstvy s požadavkem na antistatické provedení provést z homogenní PVC elektrostaticky vodivé položené do elektrostaticky vodivé stěrky, která je napojená na uzemnění. Hodnotu uzemnění a počet uzemňovacích bodů upřesňuje projekt elektro podle typu místnosti.

## 14. Izolace

### 14.1. Izolace proti vodě

Veškeré hydroizolace (HI) se provedou v souladu s ustanoveními norem, mj. ČSN 730600 a ČSNP 730606.

Hydroizolace vrchní stavby proti vodě:

- *povrchové:*

Tab.6: návrh HI vrchní stavby v závislosti na HFN:

konstrukce	sklon	HFN	hydroizolace	pojistná hydroizolace
krytina střechy	1,7-8,8°	C	1x mPVC fólie (tl.min1,5mm)	NE
obvodový plášť	90°	BW	kovoplastický panel	NE
obvodový plášť	90°	BW	Sendvičový ŽB panel	NE

- *provozní*: v místech interiéru s tekoucí vodou (umyvárny) bude provedena hydroizolace podlah (vodotěsná stěrka v systému, min.1,5kg/m<sup>2</sup>) s vytažením na stěny min.150mm a v místě sprch do v. ker. obkladů (min. 2,0m). Provedení vč.použití všech doplňkových materiálů (vyztužení rohů apod.)

#### Hydroizolace spodní stavby proti vodě:

Tab.7: návrh HI spodní stavby v závislosti na HFN, prostředí a požadavku na účinnost HI:

konstrukce	HFN	požadavek na účinnost HI	hydroizolace min.požadavek	ochrana HI
podlahová deska	A	100%	1xpás S (MAP 4,0mm)	---

Pozn.: základová spára není odvodněna, stanovení HFN uvažováno v projektu na tlakovou vodu

#### Požadavky na provedení:

- v rámci provádění stavby GD provede posouzení skutečných hydrologických poměrů a ověření max.hladiny PV
- v rámci VD předloží dodavatel řešení podrobností - dilatací, přechodů, prostupů apod.
- pojistná hydroizolace musí být odvodněna
- součástí dodávky HI jsou bezpečnostní prostupy atikou
- typ modifikace a výztužné vložky MAP použít v systému výrobce v závislosti na prostředí (odsouhlasit s TDI)
- typ fólie, výztužné mřížky, řešení spoje použít v systému výrobce v závislosti na prostředí (odsouhlasit s TDI)

### 14.2. Izolace radonové

Návrh stavby uvažuje s obytnými nebo pobytovými místnostmi (§3a zák.13/02Sb.) a je proveden v souladu s požadavky §6 zák.13/02Sb. (vysoký radonový index) a §95vyhl.307/2002Sb. na zajištění dostatečné ochrany vnitřního ovzduší stavby proti pronikání radonu z podloží. Pronikání ze stavebních materiálů je věcí užití certifikovaných výrobků, pronikání z dodávané vody je věcí správce vodovodu.

- *Index radonové rizika pozemku* (§94vyhl.307/02Sb, ČSN 730601-2006 čl.3.3.2): **střední**
- *Propustnost podloží*: propustné
- *Požadovaná ochrana* (ČSN 730601-2006) : dle kapitoly 5.3 normy se nepožadují speciální opatření. Kontaktní konstrukce se provede dle kap.6.1 ve 2. kategorii těsnosti (vodotěsná ŽB konstrukce s 1vrstvou povlakové izolace)
- *Způsob provedení* :

Monolitická bet.deska tl.180mm + izolační vrstva z MAP, odvětrávání vnitřních prostor v pobytových místnostech  $n \geq 0,5x/hod$ .

### 14.3. Izolace tepelné

V rámci dodávky stavby je požadavek na provedení tep.izolací v systému výrobce včetně veškerých doplňků; specifikace a vlastnosti (pevnost, nasákavost apod.) jednotlivých materiálů je dána jejich použitím ve stavbě.

Tepelné izolace v jednotlivých konstrukcích:

-*střešní plášť*:

ST1 z minerální vlny tl. 60mm ( $\lambda_D=0,039 \text{ Wm}^{-1}\text{K}^{-1}$ ) a z pěň.polystyrénu EPS 150S ( $\lambda_D=0,035 \text{ Wm}^{-1}\text{K}^{-1}$ ) tl.120mm

ST2 z EPS 150S ( $\lambda_D=0,035 \text{ Wm}^{-1}\text{K}^{-1}$ ) tl.180mm

-*obvodový plášť nadzemní části*:

- sendvičové kovoplastické panely s tep. izolantem z PIR v tl.120mm, kotevní šrouby s plast.hlavou, příčné spoje a napojení na ost.konstrukce opatřeny těsnící páskou; min.hodnota pro smontovanou konstrukci  $U < 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$

- sendvičové žb. panely s tep. izolantem z desek tl.140mm z EPS 150S ( $\lambda_D=0,035 \text{ Wm}^{-1}\text{K}^{-1}$ )

- *obvodový plášť spodní stavby:*

- soklové sendvičové žb. panely s tep. izolantem z desek tl.140mm z EPS 150S ( $\lambda_D=0,035 \text{ Wm}^{-1}\text{K}^{-1}$ )

- zateplení soklu (vstup+zázemí) z XPS ( $\lambda_D=0,034 \text{ Wm}^{-1}\text{K}^{-1}$ ) tl.80mm

- *podlah:*

- desky z pěň. polystyrénu EPS 150( $\lambda_D=0,037 \text{ Wm}^{-1}\text{K}^{-1}$ ) tl.80mm

Pozn.:

1. Montáž tep.izolace musí být provedena tak, aby byla dodržena hodnota U na celou konstrukci, (tj.provedení detailů, ošetření tep.mostů, použití těsnících pásek, podložek apod.) Hodnoty U viz.PENB.

2. provedení spojů sendvičových panelů (kovoplastických) musí být vzduchotěsné s  $i_{LV} \rightarrow 0 \text{ m}^3/(\text{s.m.Pa}^{0,67})$ .

#### 14.4. Izolace akustické

- *princip řešení akustiky objektu*

Řešení stavební a prostorové akustiky kladené na jednotlivé chráněné prostory objektu vychází z normových požadavků a požadavků investora. Normativní požadavky na akustickou neprůzvučnost (vzduchovou a kročejovou) jsou dány ČSN 730532, na útlum zvuku (dozvuk) je dán ČSN 730525 a 27. Nad rámec základních požadavků norem nejsou řešeny žádné prostory stavby.

Na chráněný prostor je kladen standardní požadavek na stavební akustiku dělicích konstrukcí. Provedení spojů stěn a napojení na vodorovné konstrukce, vedení rozvodů a prostupy je nutné provést systémově. Je nutné se řídit doporučením výrobce a podmínkami pro montáž. Je kladen velký požadavek na preciznost provedení (např. řešení zárubní apod).

- *kročejová neprůzvučnost:*

Pro kročejovou neprůzvučnost pochůzných konstrukcí, tj. vlastnost bránit šíření zvuku, je kritériem index hladiny akustického tlaku normalizovaného kročejového hluku  $L'_{n,w}$  v závislosti na hlučném a chráněném prostoru. Splnění požadavků na  $L'_{n,w}$  (nejvyšší přípustná hodnota) jednotlivých podlahových konstrukcí je řešeno kročejovou izolací z extrudovaného polyetylénu v tl.5mm(útlum  $L_w=20\text{dB}$ , dyn.tuhost  $34\text{MN/m}^3$ ).

Pozn.:

- provedení tuhé desky podlahové konstrukce musí být oddílatováno proti šíření hluku od stěn, sloupů a prostupů

- kročejová izolace podlahy musí oddílatovat ohybově tuhou plovoucí desku podlahy od stropu a musí být měkká ochráněná proti betonáži.

- všechna zařízení způsobující hluk (např.jednotky VZT, zařízení zdrav.technologie) umístit na pružné podložky

- *vzduchová neprůzvučnost:*

Pro vzduchovou neprůzvučnost obalových a dělicích konstrukcí je kritériem vážená stavební vzduchová neprůzvučnost  $R'_w$  v závislosti na hlučném a chráněném prostoru. Požadavky na  $R'_w$  jednotlivých konstrukcí (dělicí stěny, obalový plášť, výplně otvorů) viz výk.část (nejmenší přípustná hodnota). Vedení instalací v dělicích stěnách musí být v souladu s požadavky výrobce na provedení jednotlivých konstrukcí.

Pozn.: Provedení stěn a výplní bude v systému tak, aby byly dodrženy požadavky projektu a norem. V rámci VD předloží dodavatel řešení konstrukcí tak, aby byly splněny výše uvedené požadavky na chráněné prostory, tj. včetně akustických zábran nad podhledy, řešení prostupů, vedení sítí v akustických stěnách, montáž zárubní apod.

Požadavky na vzduchovou neprůzvučnost :

- |                      |   |
|----------------------|---|
| - vnitřní stěny      | dle výkresové části   |
| - obvodový plášť     | $R'_w \geq 55 \text{ dB}$ (betonový sendvičový), $R'_w \geq 25 \text{ dB}$ (lehký obvodový plášť) |
| - stropní konstrukce | $R'_w \geq 52\text{dB}$ (betonová deska)  |
| - střešní plášť      | $R'_w \geq 52\text{dB}$ (betonový), $R'_w \geq 30\text{dB}$ (lehký skládaný plášť),               |
| - výplně otvorů      | dle výpisu výrobků  |

Požadavek na provedení:

- antivibrační podložky v místě uložení schodiště - stropní konstrukce, oddílatování ramene a podest od stěn
- oddílatování výtahové šachty od ost.konstrukcí antivibrační podložkou
- oddělení dělicích akustických stěn od stropů 1xMAP (pata+zhlaví), popř. akustická pěň.podložka

- tuhost styků konstrukcí viz část D.1.2
- zabudování zárubní, oken pomocí pružných těsnících lišt

- *dozvuk:*

Pro některé prostory dle účelu užití je ČSN 730525 a 27 požadován kmitočtový průběh doby dozvuku  $T$  ve vztahu k optimální době dozvuku  $T_0$  a prověřuje se přípustným rozmezím hodnot.

Na základě předpokládaného využití lze prostor místnosti 1.02.01 považovat dle tab. 3 v normě ČSN 73 0527 za prostor: *sportovní hala pro účel školní a veřejný*. V takto definovaném prostoru se posuzují doby dozvuku v oktavových pásmech v rozmezí středních frekvencí od 250 do 2000 Hz. Optimální doba dozvuku je dle obr. A.1 (závislost 5) v normě ČSN 73 0527:  $T_0 = 2,10s$  (platí pro prostor bez diváků).

Řešení: je navržena konstrukce střechy z tzv.akustického tvarovaného plechu (trapézový plech děrovaný), přičemž vlny plechu musí být vyplněny pohltivým izolantem z minerální vlny se sklotextilní podložkou. Tento základní absorbér hluku je doplněn akustickým obkladem stěn určeným do sportovních hal v předpokládaném rozsahu 250m<sup>2</sup>. Konečnou realizaci akustických úprav nutno konzultovat s odbornou dodavatelskou firmou a provádět po etapách s průběžným kontrolním měřením. Dodavatel pohledu doloží splnění požadavků.

#### 14.5. Izolace ostatní

- *protipožární:* v souladu s PBŘ se provedou protipožární izolace a ucpávky (dodávka jednotlivých řemesel)
- *vzduchotěsné:* veškeré prostupy parotěsnou vrstvou střechy a její napojení na jednotlivé konstrukce opatřit vzduchotěsnými ucpávkami pomocí speciálních těsnících pásků, tmelů, lišt, manžet, průchodek apod.

### 15. Úprava povrchů

#### 15.1. Vnitřní omítky

Navržené typy omítek zdiva dle výkresové části. Při provádění omítek použít systémové doplňky-rohovníky apod.

Pozn.:

1. Součástí dodávky omítek jsou plechová dvířka nebo magnetické úchyty na ker.obklad na zdravotnické prvky (např. čistící kusy kanalizace) apod.
2. Součástí dodávky omítek je úprava ostění a nadpraží pomocí polystyrénu – z vnější strany tl.3cm, z vnitřní tl.1cm.
3. Řešení přechodu omítek - zdivo, beton, SDK viz výrobní dokumentace

#### 15.2. Vnější omítky

- mozaiková omítka soklu v systému na polystyrén

Pozn.: typ a množství hmoždinek dle technol.návodů výrobce pro jednotlivé materiály podkladu. Hmoždinky použít s termokrytkami.

#### 15.3. Vnitřní obklady

Keramické obklady lepené cem.tmelem, při provádění použít lišty (rohové, ukončovací apod.) plastové. Spárování v odstínu bílé.

#### 15.4. Vnější obklady

- *fasáda s obkladem z kompaktních desek*

Zavěšená fasáda je tvořena nosným roštem a povrchovým materiálem z desek. Fasáda tvoří jeden spolupůsobící celek s kovoplastickými panely, který bude proveden v systému s vyřešením kotvení nosného roštu na panely. Fasáda má specifický lomený tvar.

*nosný rošt*- slitina hliníku AlMgSiO 0,5/F25, profily a kotevní prvky použít jako tažený profil následně dělený na požadovaný rozměr (nelze ohýbat z plechu), spojovací materiál nerezový. Rošt kotvit k nosné stěně úchyty tvaru L, které umožňují vyrovnaní předo-zadní nerovnosti v rozmezí 3-4 cm. Úchyty nutno

podložit plast.podložkami, tepel.odpor podložky min.0,23 m<sup>2</sup>K/W. Soudržnost s podkladem (kovoplastické panely) zaručuje šroub jehož dimenzi určuje dodavatel na základě výpočtu (namáhání větrem viz část D.1.2. projektu) a popř.trhací zkoušky (viz VD). Způsob kotvení do panelu je věcí zvoleného systému. Po osazení se do kotev přišroubují nástavce, které umožňují vynesení profilů tvaru L a T v požadovaném rastru a tvaru (zavěšená fasáda vytváří lomené plochy). Nosný rošt musí umožnit dilatační posun při smršťování i při protahování.

- *větraná mezera* - musí být u konstrukcí nad 6m výšky po celé výšce fasády min. 40mm. Neomezená průchodnost mezery po celé její šířce. Příváděcí a odváděcí průřez musí mít plochu min. 200 cm<sup>2</sup>/m.

*povrchový materiál* - kompaktní desky, prolamované, rastr 440/200mm dl.1600-2750mm tl.6,0mm. Odstín textura kovu (modrá, zelená) dle vzorku. Součástí dodávky je veškeré oplechování.

Dodavatel předsazeného obkladu musí předložit před započítáním prací VD včetně statického a požárního posouzení konstrukce a způsobu kotvení v systému se sendvičovými panely.

#### - *kontaktní zateplovací systém (ETICS)*

Na části soklovu je navržen kontaktní zateplovací systém tvořený tep.izolantem (viz b.14.3) s povrchovou úpravou mozaikovou omítkou (viz b.15.2).

Požadavky na zateplovací systém:

- podklad pro ETICS, veškeré pracovní postupy a použité materiály musí splňovat podmínky uvedené v ČSN 73 2901 a zároveň i podmínky technologického předpisu konkrétního výrobce a dodavatele systému.

- lepicí hmota: pro starší zdivo a omítky doporučuji zvolit lepicí hmotu určenou pro sanační systémy. Stávající fasády bývají poničené a více či méně zasolené a tyto lepicí hmoty připouštějí mírné zasolení. Pro novostavby dle systému výrobce aplikovat tep.izol.desky pomocí lepicí hmoty na zdivo nebo omítku tak, aby nedošlo k plošné spáře mezi deskou a zdívem z důvodu ztráty tep.izol.vlastností.

- tepelně-izolační materiál svislých stěn musí splnit veškeré požadavky (zvýšená rozměrová stálost, stabilizace, pož.vlastnosti apod.)

- při kombinaci kotvení a lepení desek na fasádu se musí nanášet lepicí hmota na rub izolantu po celém obvodu v pasech a v ploše desky na 3 terče.

- hmoždinky: pro XPS budou použity hmoždinky se zapuštěnou hlavou a zátkou, zapuštění doporučuji min. 30 mm, rozvržení hmoždinek bude provedeno na základě odtrhových zkoušek, rozmístění hmoždinek, délku kotvicích prvků provede dodavatel zvoleného systému (doloží kladecím plánem), hmoždinky musí splňovat deklaraci ETAG 004 a deklaraci proti vytržení z materiálu, do něhož se kotví podle ETAG 014 nebo případně zkoušek přímo na stavbě. Hmoždinky se osazují po 1 až 3 dnech po nalepení izolantu. Maximální vystavení izolantu UV záření činí 6 týdnů. Pozor je nutné odlišovat hmoždinky nejen pro jednotlivé kotevní materiály, ale i pro jednotlivé tepelné izolanty!

- lepicí stěrka: základní vrstva se skládá ze stěrkové hmoty 2-3 mm a sklotextilní (nelze plastové) síťoviny, pro starší objekty doporučuji takovou stěrkovou hmotu, která má co nejnižší faktor difuzního odporu.

- difúzně propustný základní nátěr: v systém, nátěry jsou nejčastěji na bázi draselného vodního skla, plniv a přísad.

Doplňkové konstrukce: součástí dodávky jsou revizní a kontrolní otvory pro např. hromosvody, rozvody slabo a silnoproudu apod. včetně osazení dvířek, krycích prvků apod.

### 15.5. Pohledové betony

pohledové betony prefabrikované vnější – bez dalších úprav, požadavky na kvalitu viz b.8 a 9

pohledové betony prefabrikované vnitřní – bez dalších úprav, požadavky na kvalitu viz b.8 a 9

pohledové betony monolitické vnitřní - akrylátový nátěr, požadavky na kvalitu viz b.8 a 9

pohledové betony monolitické vnější - ---

## 16. Výplně otvorů

### 16.1. Okna

- typ, vybavení : viz výpis výrobků

- osazení : pomocí fixačních šroubů antikoročních, montážní pěny a těsnících pásků;

popř.pomocné úchytky (u sendvičových panelů apod.). Požadavky na zabudování a provedení v souladu s TNI 746077.

- doplňky : - zatemňovací systém – není navržen
- venkovní žaluzie: (viz. výpis výrobků)
- vnitřní žaluzie: (viz výpis výrobků)
- bezp.fólie (viz výpis výrobků)

**Pozn.:**

- požadavky na tepelně tech.vlastnosti výplní otvorů dle ČSN 73 05 40-2,3
- požadavek na  $t_{i,p}$  dle informativní části je povinen dodavatel splnit.
- montáž bude provedena na plastové profily, napojení na okolní konstrukce bude odpovídat normě ČSN 73 6077-2 (tj. od interiéru – parotěsnící páska + tepelně izolační vrstva + paropropustná, vodotěsná a větrnosná páska z exteriéru).
- použité plastové profily budou voleny tak, aby splňovaly třídu profilu min.B dle ČSN EN 12608 a splnění mechanických vlastností dle ČSN EN 14351-1.

## 16.2. Vnitřní dveře

- typ, vybavení : viz výpis výrobků
- doplňky : zárubně ocel. na celou šířku stěny, ostatní viz výpis výrobků

Pozn.: klíče všech dveří s vložkovým zámkem budou v systému „generální klíč“ - počet úrovní 2 (1generální + 2skupiny).

## 16.3. Vchodové dveře

- typ, vybavení : viz výpis výrobků

## 16.4. Vrata

- typ, vybavení : ---

## 16.5. prosklené fasády

- typ, vybavení : viz. výkres.část a výpis výrobků

## 16.6. Světlíky

- *liniové obloukové*: viz odkaz na výk. střechy

Pozn.: Dodavatel doloží chemickou odolnost konstrukcí výplní otvorů k odsouhlasení, chem.zatížení viz též bod.13.1.

## 17. Povrchové úpravy, nátěry, malby

### 17.1. Kovových konstrukcí

a) nátěry:

-*venkovní prvky*: žárové zinkování

-*vnitřní prvky*: provedení pro stupeň korozní agresivity C2 dle ČSN EN ISO 12944-2, ČSN ISO 9223

Odstíny budou dohodnuty po vybrání výrobce barvy.

b) poplastování: dle požadavků ve výkres.části

c) metalické: žárové zinkování dle požadavků ve výkres.části

Pozn.: Dodavatel doloží chemickou odolnost konstrukcí povrch.úprav k odsouhlasení.

### 17.2. Omítky vnitřní, sádrokarton

- disperzní nátěr, bělost BaSO<sub>4</sub> 84%, otěruvzdorné,

### 17.3. Omítky venkovní

- soklové mozaikové omítky.

### 17.4. Dřevěné konstrukce

---

### 17.5. Betonové konstrukce

pohledové betony prefabrikované – bez dalších úprav  
 pohledové betony vnitřní monolitické – bez dalších úprav  
 pohledové betony vnější monolitické – ---

## **17.6. Ostatní**

### **a) orientační systém**

Součástí dodávky je orientační systém zahrnující:

- značení dveří: tabulky cca 200/100mm z elox. hliníku s vyřezávaným písmem, osazené vedle dveří

popis: *číslo místnosti, název místnosti*

počet tabulek = počet dveří

- orientační tabule budovy: tabule 1000/1000mm z elox. hliníku s vyřezávaným písmem,

popis: *orientační plán budovy+název budovy+popis prostor+piktogram*,

počet: 2ks

- orientační tabule směrové: tabule 500/200mm z elox.hliníku s vyřezávaným písmem,

popis: *název prostor+piktogram*

počet: 10ks

Pozn.: grafický návrh součást dodávky

### **b) označení budovy (reklamní panel)**

viz výpis výrobků

## **18. Drobné a doplňkové konstrukce**

viz výpis výrobků

## **19. Bourací práce**

---

## **20. Požární ochrana stavby**

viz PBR v projektu stupně DSP

Pozn.:

1. Obecné požadavky na zámečnické, truhlářské, plastové výrobky – viz výpis výrobků