

Technické podmínky stavby

ZÁKLADNÍ PODMÍNKY

Projektová dokumentace bude zpracována v souladu s obecnými požadavky předpisů na využívání území (vyhl.501/2006Sb. ve znění 269/09Sb., 22/2010Sb., 20/2011Sb. a 431/2012Sb.)

Stavba a dokumentace pro provedení stavby bude provedena v souladu s:

1. Požadavky vyhl.501/2006Sb. (požadavky na území)
2. Požadavky vyhl.268/2009Sb. ve znění 20/2012Sb. (OTP)
3. Požadavky vyhl.410/2005Sb., o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých
4. Platným stavebním povolení včetně ověřené dokumentace
5. Požadavky českých či evropských norem navazující na legislativní požadavky vztahující se na tuto stavbu

Stavba bude respektovat požadavky předpisů chránící veřejný zájem a vlastnická práva sousedů dotčených stavbou (stínění, hluk, prach, zápach, světlo, různé imise) pod míru stanovenou předpisy (zastínění, hluk, prach, zápach, světelné emise, imise škodlivin do ovzduší, vod apod.).

V případě rozporů mezi jednotlivými požadavky si zhotovitel vyžádá stanovisko autora projektu pro stavební povolení.

ENERGIE

Třída energetické náročnosti budovy – **minimálně B** (velmi úsporná)

Stavba bude navržena v souladu s předpisy pro hospodaření s energiemi:

- zákon 406/2000Sb. v platném znění (energ. předpis)
- vyhl.78/2013Sb. v platném znění
- vyhl.194/2007Sb. v platném znění

ELEKTRO

Všechny prostory jsou charakterizovány ve smyslu dle ČSN332000-5-51 ed.3 jako normální kromě prostorů umývárén, kde je prostor určen ČSN 332000-7-701 ed.2. Z tohoto důvodu není požadováno stanovení charakteristik protokolem. Krytí jednotlivých zařízení a spotřebičů je dáno normami, které se této instalace týkají a to zejména ČSN332000-4-41 ED.2, ČSN 332000-7-701, ČSN 332130 ED.3.

Elektrické rozvody budou provedeny v souladu s protokolem o vnějších vlivech. Celý rozvod musí odpovídat ČSN 33 2000-5-52, ČSN 332130 a dalších příslušných ČSN.

Dle EN 62305-2 bude vypracován výpočet rizika a dle výsledku výpočtu dle EN62305-3 určena soustava ochrany před bleskem.

BEZPEČNOST

Návrh stavby bude respektovat základní požadavky na bezpečnost práce a technických zařízení stanovených vyhl. ČÚBP č.48/1982Sb., pracoviště budou splňovat požadavky NV 101/2005 a všech příloh s respektováním též zák.133/85Sb.o požární ochraně v platném znění, zák. 224/2015Sb. prevenci závažných havárií v platném znění a NV 378/2001Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na

bezpečný provoz a užívání strojů a popř. 362/2005Sb., kterým se stanoví požadavky na bezpečnost na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo hloubky.

Stavba bude navržena v souladu s předpisy požární ochrany tak, aby bylo maximálně omezeno riziko vzniku a šíření požáru a zabránilo se ztrátám na životech a zdraví osob.

- zákon 133/1985 Sb. o požární ochraně v platném znění
- vyhl. 246/2001 Sb. o požární prevenci v platném znění
- vyhl. 23/2008 Sb. v platném znění vyhl. 268/2011 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb

SPODNÍ STAVBA

Třídy požadavků na vodonepropustné konstrukce dle TP02 ČBS – třída As

TECHNIKA VNITŘNÍHO PROSTŘEDÍ

V souladu s legislativou a ČSN 73 0540 bude návrh stavby splňovat energetické požadavky na budovu, místnosti a konstrukce:

- prostup tepla obálkou budovy (celkovou tepelnou charakteristiku) danou průměrným součinitelem prostupu tepla U_{em} - průvzdušnost obálky - na místnost:
- letní tepelnou stabilitu místností
- zemní tepelnou stabilitu místností - na konstrukce:
- nejnižší povrchovou teplotu konstrukce
- součinitel prostupu tepla a činitel prostupu tepla liniový a bodový
- šíření vlhkosti v konstrukci (kondenzaci vodních par v konstrukcích)
- šíření vzduchu konstrukcí (průvzdušnost obálky) a netěsnosti konstrukcí (průvzdušnost spár) - pokles dotykové teploty podlahy

Požadované podmínky splnění porovnávacích ukazatelů:

Prostup tepla obálkou budovy, průvzdušnost obálky

- *průměrný součinitel prostupu tepla U_{em}*

stanoven výpočtem v rámci PENB s vyhodnocením

- *průvzdušnost obálky budovy*

Budova musí být provedena tak, aby celková intenzita výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50Pa/h byla menší než hodnota uvedená v tab.10 ČSN 730540-2. Ověření blowertestem apod.

Tepelná stabilita

- *pokles teploty v místnosti zimním období*

Hodnocení poklesu teploty bylo provedeno pro kritický vnitřní prostor dle čl.8.1.1 normy – bez pobytu lidí po přerušení vytápění, budova těžká. Požadavek na pokles teploty $\Delta\theta_{v,N}(t)$ tab.11 dle ČSN 730540-2.

- *tepelná stabilita místnosti v letním období*

Kritický vnitřní prostor byl posouzen dle čl. 8.2.1 normy ČSN 730540-2 pro nevýrobní objekt na nejvyšší denní teplotu $\theta_{ai,max} \leq 27^{\circ}\text{C}$ (dle tab. 12)

Vzhledem k charakteru užívání bude tepelná stabilita posuzována 20.6. (v letních měsících není využívána). Budova je řešena s těžkými konstrukcemi a stínícími prvky bez klimatizace vnitřních prostor. Jako stínící prvky jsou uvažovány vnitřní protisluneční žaluzie bílé barvy v kombinaci se stíněním vystupujících stavebních prvků. V rohových učebnách na západní straně objektu může

krátkodobě docházet k mírnému překročení limitní hodnoty, v těchto místnostech budou doplněny venkovní žaluzie pro plné stínění.

Vnitřní povrchová teplota - hodnocení stavební konstrukce

Nejnižší povrchová teplota zajišťuje prevenci růstu plísní, přičemž u materiálů bez možnosti růstu plísní (kovové apod.) lze připustit zvýšení $\phi_{si,cr}$. V zimním období pro okrajové podmínky $\phi_i < 55\%$ vnitřní povrchová teplota stavební konstrukce a jí odpovídající teplotní faktor splňuje podmínku $f_{Rsi} \geq f_{Rsi,N}$, přičemž pro $\phi_i = 50\%$ jsou hodnoty $f_{Rsi,N}$ v tab.1 normy. Pro ostatní případy, kdy $\phi_i > 60\%$, je $f_{Rsi,N}$ stanovena výpočtem.

Součinitel prostupu tepla, činitel prostupu tepla, pokles dotykové teploty - hodnocení součinitele prostupu tepla

Jednotlivé konstrukce stavby budou navrženy při splnění podmínky $U < U_N$, přičemž U_N je dán pro budovy, jejímž vlastníkem je orgán veřejné moci energ.předpisem §7.1b.

Konstrukce	Požadovaná hodnota min. U (W/m ² .K)			Požadavek ČSN 7305402:2011
	Zóna 1 Čl.5.2.1.	Zóna 2 Čl. 5.2.1.	Zóna 3 Čl.5.2.1.	
Obvodový plášť - těžký	0,30	0,30	0,30	splněn $U_{pas,20}$
Střešní plášť	0,24	0,24	0,24	splněn $U_{pas,20}$
Podlahy na terénu	0,45	0,45	0,45	splněn $U_{rec,20}$
Výplně otvor Okno – hliník,plast	1,0	1,0	1,0	splněn $U_{N,20}$ splněn $U_{rec,20}$ splněn $U_{N,20}$

Požadavky na denní osvětlení

Normové požadavky jsou dány ČSN 73 0580 pro prostory s trvalým pobytem lidí – podmínky zdravé zrakové pohody + nerušený výhled do okolí apod. (čl. 4.1.1.-5.). Denní osvětlení ve funkčně vymezené části vnitřního prostoru dle zrakových činností (též místě zrakového úkolu) musí splňovat dle §12 škol. předpisu je pro osvětlení vnitřních prostor budov požadováno vyhovující denní osvětlení odpovídající normovým požadavkům, v prostorech s krátkodobým pobytem lze použít celkové sdružené osvětlení.

Normové požadavky jsou dány ČSN 73 0580 pro prostory s trvalým pobytem lidí (čl. 3.2.1. ČSN 73 0580-3). Denní osvětlení ve funkčně vymezené části vnitřního prostoru dle zrakových činností (též místě zrakového úkolu) musí splňovat dle:

- ČSN 730580-3 tab.1 (Požadavky na denní osvětlení ve školách), třída zrakové činnosti IV (učebny, kmenové učebny víceúčelové, laboratoře a dílny pro běžné práce) činitel denní osvětlenosti : $D_{min} = 1,5\%$, $D_m = 5\%$.
- §45 hyg.předpisu musí být pro osvětlení pracoviště s trvalou prací dodrženy hodnoty
- pro d.o.: $D_{min} 1,5\%$ a při horním nebo kombinovaném osvětlení $D_m = 3\%$,

Požadavky na umělé osvětlení

§12,3 škol.předpisu: umělé osvětlení vnitřních prostor budov požadováno vyhovující denní musí odpovídat normovým požadavkům, přičemž barevný tón se volí teple bílý ($E_{mL} \leq 200lx$), neutrálně bílý ($200lx \leq E_{mL} \leq 1000lx$) a chladně bílý ($E_{mL} > 1000lx$).

Prostory s požadavkem na dobu dozvuku

Na základě předpokládaného využití lze místnosti považovat dle tab.2 v normě ČSN 73 0527 za prostor učebna do 250m³.

Pro tyto prostory je dle ČSN 730526 a 27 požadováno splnění akustických parametrů pro útlum zvuku a to:

Optimální doba dozvuku T_0 v závislosti na objemu prostoru a typu užívání (viz tab.2 ČSN 730527):

- učebny je požadavek na $T_0 = 0,7s$ a pro rozmezí hodnot T/T_0
- učebna hry na individuální nástroje a sólového zpěvu $T_0 = 0,7s$ pro rozmezí hodnot T/T_0
- sborovny je požadavek na širokopásmový podhled
- přípustným rozmezím hodnot frekvencí od 125 do 4000Hz. V rámci tohoto projektu je nutné dodržet hodnoty pro prostor učebny dle obr.A.4 normy.

HYGIENICKÉ POŽADAVKY

Navržená budova je řešena tak, aby respektovala požadavky hygienických předpisů:

- zákon 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví v platném znění
- NV 361/2007 Sb., kterým se stanoví ochrana zdraví při práci ve znění NV68/2010Sb. a 93/2012Sb.(dále hyg.předpis)
- vyhl.6/2003Sb. hyg.limity pro vnitřní prostředí bytových místností některých staveb
- NV 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací (dále hyg.předpis na hluk)
- vyhl. 268/2009Sb. ve znění 20/2012Sb. (dále OTP)
- vyhl.410/2005Sb. ve znění vyhl.343/2009Sb. (dále škol.předpis)

Požadavky školských předpisů:

- §17 – teplota povrchu stěn a vzduchu nesmí být podstatně rozdílná
- §18 – větrání dle příl.č.3: výměna vzduchu 20-90m³/hod.,žáka.

Prostorové uspořádání

Prostory splňují požadavky OTP:

- §49,1d) – s.v. šaten 2500mm
- §49,5 – sv.šířka chodby min. 2200mm
- §49,7 – nesmí být dveře kývavé, turniketové, křídla musí mít bezpečnostní sklo

Prostory splňují požadavek škol.předpisu:

- dle §3.2 k dispozici zpevněná a travnatá plocha pro přestávkový pobyt žáků a plocha pro sport s oplocením
- dle §4a.2 plocha šatny nejméně 0,25m²/žák – skutečnost 0,25m²/žák
- dle §5.1 podlaha pružná, čistitelná, protiskluzná
- dle §6 s odkazem na příl.č.1, bod 8 – vybavení hyg.zařízení

Při realizaci stavebního díla a provádění jednotlivých prací se bude dodavatel stavby a další dodavatelé a zhotovitelé stavebních prací a všichni jejich zaměstnanci povinni řídit platnými obecně závaznými právními normami, platnými technickými normami, bezpečnostními předpisy a pravidly a to především:

- *Vyhl. 48/1982 Sb., která stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení ve znění pozdějších novelizací*
- *Nařízení vl. 11/2001 Sb., které stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů*
- *Nařízení vl. 361/2007 Sb., které stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci*
- *Nařízení vl. 378/2001 Sb., které stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí*
- *Nař. vl. 201/2010 Sb., které stanoví způsob evidence, hlášení a zasílání záznamu o úrazu*
- *Nař. vl. 495/2001 Sb., které stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování OOPP, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků*
- *Nař. vl. 168/2002 Sb., které stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů při provozování dopravy dopravními prostředky*
- *Nař. vl. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí*
- *Nař. vl. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na BOZP na pracovištích s nebezpečím pádu s výšky nebo do hloubky*
- *-Zákon 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky BOZP v pracovněprávních vztazích... (zákon o zajištění dalších podmínek BOZP)*
- *-Nař. vl. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na zdraví při práci na staveništích*
- *staveniště nutno ohradit do výšky 1,8m*
- *každé pracoviště musí být dostatečně osvětleno denním nebo umělým osvětlením, velikost musí vyhovovat požadavkům příslušných technických norem*
- *organizace skladů a skládek má odpovídat předpokládaným postupům práce tak, aby jejich kapacita, rozmístění a vybavení umožňovaly plynulé doplňování a odběr bez zbytečné manipulace - plochy skládek musí být odvodněny, urovnané, upraveny a zpevněny*
- *nutno dodržet předpisy pro zákaz práce jednotlivého pracovníka při zemních pracích*
- *stavbyvedoucí se musí postarat nejpozději den před zahájením výkopových prací o vyznačení podpovrchových zařízení a vedení*
- *při práci ve výškách je nutno dodržovat platné předpisy*
- *lešení bude opatřeno sítovinou proti šíření prachu*
- *lešení bude podchozí, bude zajištěna bezpečnost osob proti pádu předmětů z lešení*
- *případné znečištění vozovek bude neprodleně odstraněno*
- *při realizaci se předpokládá pojezd nákladních automobilů (12t), autodomíchávačů, rypadel, apod.*

Venkovní sportoviště:

Elastická pryžová vrstva, síla 13 mm, polyuretanové pojivo s TPV pryžovým granulátem. Atest ČSN EN 14877:

- *útlum síly: 28%*
- *vertikální odskok míče: 109%*
- *deformace 1,7 mm*
- *odolávající povětrnostním vlivům se zvýšenou UV stabilitou*

Vnitřní povrch haly:

Elastická polyuretanová sportovní podlaha, síla 7 mm, uzavírací polyuretanová vrstva. Vlastnosti dle ČSN 14904:

- výška odrazu míče: 100%
- absorpce nárazu: 33%
- vertikální deformace: 1,6 mm
- formaldehyd: skupina C1 – bez formaldehydu

Definice rozhraní stavby x interiér

- vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- standardy výtahů: EN 81-20 a EN 81-50
- osobní výtah: bezstrojovnový, 8 osob, 1100x1400mm, rychlost $v = 1,0 \text{ m/s}$, prohlubeň, přejezd dle výrobce a dokumentace.
- nákladní plošina: hydraulická zvedací plošina pro dopravu produktů zákazníka na paletách EUR, manipulace pomocí ručních paletových vozíků, spolujízda osob. Klec 1400x2400mm, výška 2100 mm, průchozí, rychlost zdvihu cca 0,15 m/s. Jedna spodní, jedna horní stanice. Nosnost 800 kg.