

MŠ TERRONSKÁ 20/200, PRAHA 6

REKONSTRUKCE STŘECH

**investor: ÚMČ Praha 6
Čs. armády 601/23, 16052 Praha 6**

TECHNICKÁ ZPRÁVA

V Praze, dne 24.01.2023

Vypracoval: Ing. Vít Kocourek

Místo stavby: MŠ, Terronská 20/200, Praha 6

Stavebník: MČ Praha 6, Čs. armády 601/23, 160 52 Praha 6

Projektant: ing. Vít Kocourek, Prosecká 683/115, 190 00 Praha 9
autorizovaný inženýr pro pozemní stavby, č. autorizace 0008965

Podklady

Při zpracování dokumentace byly využity následující předpisy:

Podklady: PROJEKT REKONSTRUKCE OBJEKTU MŠ, autor: d plus
projektová a inženýrská a.s., datum: 12/2004

Osobní prohlídka místa, zaměření, datum: leden 2023
Sondy: leden 2023

POPIS

Tento projekt řeší sanaci celkem 3 úrovní plochých střech.

Střechy jsou pro potřeby projektu označeny:

1. Hlavní střecha
2. Střecha nad keramikou
3. Střecha nad schodištěm

Jedná se o mateřskou školu z první poloviny 20. století.

Zdivo je z plných pálených cihel, stropní konstrukce jsou z monolitických železobetonových desek.

V roce 2008-2009 proběhla rekonstrukce objektu: mj. zateplení fasády, výměny výplní otvorů, rekonstrukce střešních plášťů včetně teras.

Stávající stav střech byl ověřen celkem 6 sondami (2 sondy na každé střeše), které byly provedeny v lednu 2023.

OPRAVOU STŘECH NEDOJDE KE ZMĚNĚ VÝŠKY, ANI ZASTAVĚNÉ PLOCHY, ANI VZHLEDU OBJEKTU. JEDNÁ SE O OPRAVU, KTEROU SE ODSTRANÍ ZATÉKÁNÍ DO OBJEKTU.

HLAVNÍ STŘECHA

SOUČASNÝ STAV

Střecha má obdélníkový půdorys přerušený nástavbou schodiště. Vstup na střechu je dveřmi z vnitřního hlavního schodiště z interieru školky.

Po 3 stranách je střecha lemována podokapním žlabem. 4. strana je lemována závětrnou lištou.

Střecha je odvodněna do podokapního žlabu, který je napojen na střešní svod.

Skladba střechy:

- -foliová hydroizolace
 - -desky minerální vaty tl.50mm
 - -oxidované bitumenové pásy tl.20mm
 - -betonová mazanina tl. cca 50mm
 - -násyp ve spádu
 - -žlb. stropní deska
 - -vzduchová dutina
 - -prkenné bednění
 - -rákosová omítka
-

Střecha je lemována okapnicí / závětrnou lištou a zatahovacím plechem nad dodatečně provedeným kontaktním zateplením. Tyto klempířské prvky budou demontovány.

Podokapní žlab je osazen před kontaktním zateplením a zůstane beze změny.

NÁVRH SANACE

Provede se demontáž

- -oplechování po obvodě střechy
- -foliová hydroizolace
- -minerální tepelná izolace tl.50mm
- -bitumenová izolace tl.20mm
- -betonová mazanina tl.50mm
- -odebere se stávající násyp (stavební rum se škvárou) tl.155 až 350mm
- -demontáž stávajících dveří

Nově se provede:

- -podezdění prahu dveří na výšku 150mm, osazení nových dveří s výškou nižší o 150mm, zednické vyspravení vnitřního ostění, nadpraží a prahu, vyspravení ostění a nadpraží fasády
- -betonová mazanina v ploše (C25/30 tl.50mm s KARI 4/150) (na stávající zbylý násyp se položí PE folie tl.0,1 s přesahy 150mm)
- -penetrační lak ALP
- -Parotěs bitumenový, celoplošně natavený pás $\mu = \text{min.}370000$ s hliníkovou vložkou
- -EPS 150S ve dvou vrstvách o celk. tl. 200-400mm
- -geotextilie
- -Mechanicky kotvená PVC folie

- -nové okapnice
- -nové vytažení a utěsnění na nástavby, VZT potrubí, odvětrání kanalizací Ø200mm
- -stávající ocelový žebřík a držák antény se očistí od stávajících nátěrů, provede se
- 2x syntetický základní nátěr + 2x syntetický vrchní nátěr černé barvy (tyče Ø30mm, dl.2m)

Hlavní hydroizolace i parotěs se vytáhne na veškeré svislé zděné konstrukce, které prostupují střešní rovinou.

Obvod střešní roviny je lemován betonovou atikou, která je skrytá pod úrovní hlavní hydroizolace.

Aby nedocházelo k zatékání pod dveřmi na schodiště, budou stávající dveře demontovány, provede se nový zvýšený práh, na který se vytáhne nová hydroizolace (oplechování). Osadí se nové plastové dveře, které budou nižší o výšku nového prahu.

Provede se zednické zapravení vnitřního a vnějšího ostění a nadpraží dveří.

V interieru se provede pentrace a 2x bílá malba ostění a nadpraží.

V exteriéru se provede oprava celé plochy ostění a nadpraží – doplnění poškozeného tepelného izolantu (EPS F), lepidlo s perlíčkem, penetrace, točená omítka ve stejném barevném odstínu, tmelení spáry mezi omítkou a rámem dveří.

Stávající vnější jednotky tepelného čerpadla jsou na střeše osazeny na betonových dlaždicích a jsou napojeny na rozvody vedené ve stávajících zděných šachtách.

Tyto jednotky se odpojí a dočasně demontují.

Po dokončení nové izolace střechy se na novou střešní folii provede pod tyto jednotky zesílení hydroizolace 2.vrstvou s přesahem 200mm na každou stranu přes půdorys těchto jednotek, položení geotextilie 300g/m² a nových betonových dlaždic tl.40mm a vrácení původních jednotek a jejich zpětné napojení na stávající rozvody – stávající přírodní potrubí/hadice zůstanou na střeše zaústěné do šachet beze změny.

Stávající odvětrávací potrubí kanalizace je provedeno z litinového potrubí, jehož příruba je těsně nad hlavní hydroizolací. Aby se mohla nová hydroizolace řádně vytáhnout na tento prostup, provede se zkrácení stávající trubky nad novým betonovým potěrem. Do starého potrubí se vsadí nové ocelové. Styk potrubí se zatmelí a řádně se na něj provede vytažení nového bitumenového parotěsu, aby styk byl parotěsný a vodotěsný. Ocelová trubka se vyrobí tak dlouhá, aby nakonec vyčnívala cca 250mm nad konečnou hlavní hydroizolací.

STŘECHA NAD KERAMIKOU

SOUČASNÝ STAV

Střecha má obdélníkový půdorys. Vstup na střechu je po pevném ocelovém žebříku z hlavní střechy. Po 1 straně je střecha lemována podokapním žlabem. 2 strany jsou lemovány závětrnou lištou. 4.strana je lemována stěnou nad schodištěm.

Střecha je odvodněna do podokapního žlabu, který je napojen na střešní svod.

Skladba střechy:

- -foliová hydroizolace
- -desky minerální vaty tl.50mm
- -oxidované bitumenové pásy tl.20mm
- -betonová mazanina tl. cca 50mm
- -násyp ve spádu
- -žlb. stropní deska
- -vzduchová dutina
- -prkenné bednění
- -rákosová omítka

Střecha je lemována okapnicí / závětrnou lištou a zatahovacím plechem nad dodatečně provedeným kontaktním zateplením. Tyto klempířské prvky budou demontovány.

Podokapní žlab je osazen před kontaktním zateplením a zůstane beze změny.

NÁVRH SANACE

Provede se demontáž

- -oplechování po obvodě střechy
- -foliová hydroizolace
- -minerální tepelná izolace tl.50mm
- -bitumenová izolace tl.20mm
- -betonová mazanina tl.50mm
- -odebere se stávající násyp (stavební rum se škvárou) tl.200 až 350mm

Nově se provede:

- -celoplošná vyrovnávací stěrka, aby podklad odpovídal požadavkům na provedení bitumenového parotěsu
- -penetrační lak ALP
- -Parotěs bitumenový, celoplošně natavený pás $\mu = \text{min.} 370000$ s hliníkovou vložkou
- -EPS 150S ve dvou vrstvách o celk. tl.300-450mm
- -geotextilie
- -Mechanicky kotvená PVC folie

- -nové okapnice
- -nové vytažení a utěsnění na nástavby, odvětrání kanalizací Ø200mm

Hlavní hydroizolace i parotěs se vytáhne na veškeré svislé zděné konstrukce, které prostupují střešní rovinou.

Obvod střešní roviny je lemován betonovou atikou, která je podél žlabu skrytá (snížená) pod úrovní hlavní hydroizolace.

Na střeše je ve stávajícím stavu osazen motor s ventilátorem. Toto zařízení není napojeno na žádné vedení ani potrubí. Proto bude bez náhrady odstraněno a zlikvidováno.

STŘECHA NAD SCHODIŠTĚM

SOUČASNÝ STAV

Střecha má obdélníkový půdorys. Vstup na střechu je po pevném ocelovém žebříku z hlavní střechy. Po 1 straně je střecha lemována podokapním žlabem. 3 strany jsou lemovány závětrnou lištou. Část jedné strany je lemována stěnou komínu/větrací šachty.

Střecha je odvodněna do podokapního žlabu, který je napojen na střešní svod.

Skladba střechy:

- -foliová hydroizolace
- -desky minerální vaty tl.50mm
- -oxidované bitumenové pásy tl.20mm
- -betonová mazanina tl. cca 50mm
- -násyp ve spádu
- -žlb. stropní deska
- -vzduchová dutina
- -prkenné bednění
- -rákosová omítka

Střecha je lemována okapnicí / závětrnou lištou a zatahovacím plechem nad dodatečně provedeným kontaktním zateplením. Tyto klempířské prvky budou demontovány.

Podokapní žlab je osazen před kontaktním zateplením a zůstane beze změny.

NÁVRH SANACE

Provede se demontáž

- -oplechování po obvodě střechy
- -foliová hydroizolace
- -minerální tepelná izolace tl.50mm
- -bitumenová izolace tl.20mm
- -betonová mazanina tl.50mm
- -odebere se stávající násyp (stavební rum se škvárou) tl.160 až 320mm

Nově se provede:

- -celoplošná vyrovnávací stěrka, aby podklad odpovídal požadavkům na provedení bitumenového parotěsu
 - -penetrační lak ALP
 - -Parotěs bitumenový, celoplošně natavený pás $\mu = \text{min.} 370000$ s hliníkovou vložkou
 - -EPS 150S ve dvou vrstvách o celk. tl.210-370mm
 - -geotextilie
 - -Mechanicky kotvená PVC folie

 - -nové okapnice
 - -nové vytažení a utěsnění na nástavby, odvětrání kanalizací Ø200mm
 - -stávající ocelová konstrukce komínové lávky se očistí od stávajících nátěrů, provede se
 - 2x syntetický základní nátěr + 2x syntetický vrchní nátěr černé barvy
-

Hlavní hydroizolace i parotěs se vytáhne na veškeré svislé zděné konstrukce, které prostupují střešní rovinou.

Obvod střešní roviny je lemován betonovou atikou, která je podél žlabu skrytá (snížená) pod úrovní hlavní hydroizolace.

MATERIÁLOVÉ POŽADAVKY

Hydroizolace:

Požadavky na mPVC folii:

Folie z měkčeného PVC vyztužená polyesterovou tkaninou, tl. folie min.1,5mm, výrobcem určená k mechanickému kotvení. (Standard Dekplan 76).

Veškeré konce folie budou navíc opatřeny pojistnou zálivkou.

Folie na detaily bude systémová folie ze sortimentu výrobce PVC folie použité v ploše.

Parotěs:

Parotěs bude řešen celoplošně natavenou bitumenovou hydroizolací tl.4mm, $\mu = \text{min.} 370000$ (standard např. Glastek al 40 mineral).

Parotěs bude celoplošně nataven na penetrovaný podklad.

Vytažení a napojení bitumenového pásu bude provedeno v souladu s ČSN 730601.

Spoje bitumenových pásů nebudou špachtlovány, budou kontrolovány správně vytlačenou bitumenovou housenkou.

Podklad pro hydroizolaci musí odpovídat normovým požadavkům: musí být vyzrálý, rovný, pevný, bez ostrých výčnělků.

Během provádění izolací se musí dbát opatrnosti, aby izolace nebyla poškozena.

Ochrana svislé hydroizolace bude ochráněna proti mechanickému poškození pomocí tepelné izolace z extrudovaného polystyrenu, který bude na hydroizolaci přilepen systémovým lepidlem.

Tepelné izolace:

Technické požadavky na tepelné izolace:

Extrudovaný polystyren....

$\lambda_D = 0,036 \text{ W/mK}$

pevnost v tlaku dle ČSN EN 826 $\sigma_{10} = \text{min. } 300 \text{ kPa}$

modul pružnosti v tlaku $E = 20000 \text{ kPa}$

EPS 150S....

$\lambda_D = 0,035 \text{ W/mK}$

pevnost v tlaku dle ČSN EN 826 $\sigma_{10} = \text{min. } 150 \text{ kPa}$

Betonové dlaždice:

Přírodní šedivá barva, formát min. 400x400, max 500x500mm, tl. 40mm, určená pro venkovní použití, hrany budou sražené!

Dodavatel dopředu předloží vzorky k odsouhlasení investorem.

Klempířské prvky:

Veškeré klempířské práce budou provedeny v souladu s ČSN 733610 Navrhování klempířských konstrukcí.

Kotvení je možné pomocí příponek, nebo pomocí hmoždin s přelepením hlav vrutů puklými.

V jednotkových cenách klempířských prvků bude započítáno vyrovnání podkladu tak, aby byl vodorovný, případně správně vyspádovaný. Jedná se především o oplechování atik, okapnice atd.

Mezi silikátový podklad a nový okapnicový plech se provede vrstva Enkolitu, aby plech nebyl v kontaktu s lepicí stěrkou fasády a nedošlo ke korozi.

Všechny prostory mezi plechem okapnice a fasádou musí být vyplněny tmelem.

Fasáda-ostění a nadpraží dveří

Před zahájením stavby bude z dotčené části stávajícího objektu demontován kontaktní zateplovací systém (EPS F). Zbrousí se stávající ponechaná část omítky a lepidla do výšky od hranu ponechané linie tak, aby se mohla přesahem napojit nová výztužná síťka na stávající a provést finální probarvená omítka. Provede se nový kontaktní zateplovací systém se shodným tepelným izolantem (typ a tloušťka).

Vnější povrchová úprava na stěnách bude kontaktní zateplovací systém s tepelným izolantem z EPS F s točenou probarvenou omítkou. Barva a zrnitost fasády bude ve shodných barvách a zrnitosti jako stávající fasáda, resp. fasáda na přilehlých plochách. Barva a zrnitost bude investorem odsouhlasena po předložení vzorků.

Skladba zateplení fasády musí odpovídat skladbě uvedené v certifikátu systému.

Technologický postup musí být součástí nabídky dodavatele certifikovaného systému. Bude k dispozici na stavbě.

Desky tepelného izolantu budou mechanicky kotveny dle technologického předpisu výrobce. Příprava podkladu:

Podklad musí být předem zbaven všech nedostatečně pevných částí. Po mechanickém očištění se povrch omyje tlakovou vodou. Povrch nesmí být mastný. Před prováděním prací se zkouškou ověří přídržnost lepidla zateplovacího systému k podkladu (stávající objekt). V případě nutnosti zvýšení únosnosti podkladu se provede odsekání / obroušení nedostatečně pevných vrstev, napouštění pískujících podkladů vhodným pečetidlem apod.

Podle potřeby se vyrovnají výrazné nerovnosti v podkladu lokálním nebo celoplošným přestěrkováním.

Hromosvod:

Stávající hromosvod na střeše je řešen jako mřížová soustava doplněná jímacími tyčemi v ploše střechy u kovových prvků a šachet. Tato hromosvodová soustava bude demontována (svody a zemnění zůstanou beze změny). Po provedení nové hydroizolace se osadí nová hromosvodová soustava tvořená vhodným seskupením jímacího drátu, pomocných a tyčových jímačů tak, aby tvořily ochranný prostor nad střechou a všemi převyšujícími předměty a přístavky na střeše. Provede se ve stejné mřížové soustavě s jímacími tyčemi v ploše střechy u kovových prvků a pomocnými jímači u atik dle ČSN 341390.

Použije se drát AlMgSi d=8mm na podpěrách PV21 (lze využít stávající a doplnit nové) s integrovanou plastovou podložkou (rozteč 1m), jímací tyče 2m včetně betonového stojanu s plastovou podložkou, pomocné jímače 2m podél atik v rozteči max.15m (budou vyvedeny nad atiku a připojeny pomocí okapových / lemových spojek k oplechování atiky), spojovací svorky a svorky pro křížení.

Jímací drát bude pomocí svorek uchycený ke kovovým prvkům na střeše (oplechování atik, plechové střechy nástaveb, plechové odvětrávací potrubí atd.)

Hromosvodová jímací soustava bude připojena na stávající zemní soustavu na stávající svody vedené přibližně v rozích objektů.

Provede se revize střešní části hromosvodu dle ČSN 341390.

BOURACÍ PRÁCE

VEŠKERÝ VYBOURANÝ MATERIÁL BUDE IHNED VYNÁŠEN MIMO OBJEKT DO KONTEJNERU. VYBOURANÝ MATERIÁL NESMÍ BÝT SKLADOVÁN NA PODLAHÁCH OBJEKTU, ABY NEDOŠLO K JINÝM ZVÝŠENÝM DEFORMACÍM NEBO DESTRUKCI KONSTRUKCÍ.

ANTI-KOROZNÍ OCHRANA OCELOVÝCH KONSTRUKCÍ

Objekt se dle ČSN EN ISO 9223 nachází v oblasti se stupněm korozní agresivity prostředí C3.

Požadavky:

- Ochranný nátěrový vícevrstvý systém s životností min. 15let, zahrnující min. dvojnásobný základní nátěr a dvojnásobný vrchní nátěr
- Žárové zinkování ocelových konstrukcí....min. tl. 30μm.
- Ochranné nátěry klempířských prvků z ocelového pozinkovaného plechu vyžadují reaktivní podkladní nátěr
- Závazná označení např. na elektrických uzávěrech, musí být podle příslušných předpisů obnoveno nebo zachováno

Konkrétní materiálové řešení vč. technické dokumentace předloží zhotovitel objednateli před zahájením prací.

Při přípravě podkladu a provádění nátěrů je nutno dodržet technické požadavky výrobce systému.

Kriteriem pro přejímku nátěrového systému na stavbě je nedestruktivní ověření tloušťky nátěru dle technického listu dodavatele a vyhovující výsledek zkoušky přídržnosti mřížkovou metodou.

Barevný odstín kovových konstrukcí bude volen shodně s barevným odstínem obdobných konstrukcí na objektu.

ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Odkrývání střech musí být koordinováno s ohledem na předpověď počasí, pracovní záběry budou prováděny tak, aby přes noc byla odkrytá plocha střechy dočasně zakrytá proti zatečení.

Stavební práce budou provedeny odbornou firmou za dodržení všech platných předpisů, norem a vyhlášek. V případě rozporu projektu s jakýmkoliv předpisem je nutné informovat projektanta a případně projekt upravit.

- Rozsah staveniště: staveniště bude pouze na pozemku MŠ Terronská 20, Praha 6. Staveništní plochy a skladování materiálu se předpokládá na vlastním pozemku v areálu staveniště s respektováním všech požadavků na dotčené území. Během výstavby se bude důsledně dbát, aby vstupní dveře do rekonstruované místnosti byly uzamčené z vnitřní strany místnosti.

Dopravní trasy:

Pro realizaci stavby bude využito dopravního komunikačního systému fungujícího v době provádění stavebních prací. Přístup na staveniště je po stávajících komunikacích (stávající nájezd na pozemek) s bezprašnou povrchovou úpravou. Materiál ze střechy a na střechu bude dopravován vně z pozemku objektu. Materiál i odpad bude skladován na pozemku objektu. Tato část plochy bude oplocena tak, aby plot děti nemohly překonat.

U každé střechy bude provedeno fasádní lešení se sítí, po kterém se bude na střechu vstupovat. Lešení postavené na ploše teras/střech bude mít stojky podložené roznášecími trámkami/fošnami.

U každé střechy bude zřízen staveništní výtah – plošina pro dopravu materiálu (nikoliv osob).

Materiál bude dopravován ze střech i na střechy pouze staveništním výtahem, aby se zamezilo zvýšené prašnosti.

- Sítě technické infrastruktury: Stávající objekt školy je napojen na vodovodní, kanalizační (jednotnou), plynovodní a elektro přípojku.
- Napojení staveniště na energie: Pro potřeby zařízení staveniště budou využity výhradně plochy na vlastním pozemku stavby.
Vybudované stávající přípojky inženýrských sítí budou využity pro zásobování staveniště el. energií a vodou.
Voda pro stavební procesy bude odebírána ze stávajícího vnitřního rozvodu v objektu.
Odpadní vody ze stavebních procesů budou odborně likvidovány oprávněnou firmou. Odpadní vody ze stavebních procesů budou na stavbě dočasně uloženy do plastové vodotěsné jímky uložené na pozemku stavebníka.
Elektropřípojka staveništního odběru bude svedena ze stávajícího vnitřního rozvodu v objektu. Kabelové vedení bude svedeno ke staveništnímu rozvaděči v prostoru stavby (instaluje stavebník). Kabelové vedení bude napojeno na stávající rozvod.
Předpokládané kapacity staveniště nepřesáhnou požadované kapacity běžného provozu.
Na pozemku bude osazeno mobilní WC (např. TOI TOI) se zajištěním pravidelného čištění a vyvážení.
Jeřáby budou používány pouze mobilní, dále bude na stavbě vrátek, a běžné drobné přístroje.

- BOZP: Práce budou prováděny v souladu se zákonem 309/2006 sb., vyhl. 591/2006 a 362/2005. Manipulace se sypkými hmotami včetně jejich skladování bude odpovídat vyhl. MPSV č. 12/1995 Sb. Pracovní a ochranné pomůcky pracovníků musí odpovídat vyhlášce MPSV č. 204/1994.

Pro zajištění bezpečnosti práce na jednotlivých pracovištích je nutné, aby byly zpracovány provozní předpisy pro jednotlivá pracoviště. V předpisech budou bezpečnostní a hygienické pokyny pro veškerou činnost na pracovištích t.j. používání pracovních pomůcek, obsluha zařízení apod.

Provoz stavby a především technologie nevyžaduje, vzhledem ke své technické úrovni, speciální ochranu zdraví při práci. Průběžná údržba a servis budovy bude prováděna pracovníky, jež budou pro danou práci vyškoleni a budou řádně poučeni o BOZ.

Obsluha jednotlivých technologických zařízení bude výlučně prováděna osobami poučenými a oprávněnými k výkonu obsluhy.

Režim vstupu na staveniště , délku pracovní doby a oprávněnost osob bude stanovena stavebníkem. Stavba zajistí viditelnou ceduli na hraně oplocení stavby , kde bude stanoven kontakt na zodpovědné pracovníky stavby, včetně telefonického spojení. Vstup na staveniště bude zajištěn stavebníkem, v nočních hodinách nebo ve dnech pracovního klidu a volna bude stavba pod uzamčením. Na stavbě bude kontaktní osoba pro případ havárie nebo narušení vyhrazeného prostoru. Prostor stavby bude oddělen oplocením se sítí proti šíření prachu do výšky 2,0 m. Oplocení bude umístěno na pozemku dotčeném stavbou.

Pracovníci na stavbě budou poučeni o BOZ, zahraniční pracovníci budou mít platné pracovní povolení. Kvalifikované práce budou provádět pracovníci s patřičnou atestací nebo proškolením. Na stavbě budou dodržována všechna nařízení a normy IBP a ČSN související s bezpečností práce.

Podrobný plán řešení BOZP bude zpracován postupně v rámci postupu stavby koordinátorem BOZP ze strany stavebníka.

BOZ ochrana třetích osob:

Stavebník zajistí řádné oplocení staveniště a bude dbát zvýšené pozornosti při provádění stavby na pohyb kolemjdoucích osob a pohybujících se mechanismů. Veškeré jím prováděné zábory budou řádně oploceny a osvětleny. Pokud to budou okolnosti během stavby vyžadovat (zásah do komunikace atd..), zajistí generální dodavatel odpovídajícími způsoby ochranu osob s omezenou schopností pohybu a orientace.

Provede zejména následující opatření:

- trasa chodců bude v případě potřeby odkloněna a úprava bude řádně vyznačena
- zhotovitel zajistí, aby v době provádění prací, které mají vliv na znečištění komunikací v okolí staveniště bylo zajištěno jejich čištění a skrápění. Komunikace musí být trvale udržovány ve sjízděném stavu. Dtto chodníky.
- Postup výstavby, podmínky pro ochranu životního prostředí: Stavba bude zahájena přípravou staveniště. Postup výstavby bude odpovídat technologickým podmínkám a bude určen harmonogramem prací. Nákladní automobily dodavatele musí respektovat stav místních komunikací – tonáž, rychlost a momentální kvalitu povrchu. Dodavatel zabezpečí plné vytížení nákladních vozidel a jejich pravidelné čištění při opouštění stavby z důvodu minimalizace negativních dopadů na životní prostředí.

Harmonogram výstavby bude zajištěno, že stavební činnost bude prováděna pouze mimo vyučování (o prázdninách) v době od 7:00 do 19:00 hod v pracovní dny, 8:00-16:00 hod o víkendu a svátcích. Přitom musí být dodrženy hygienické a hlukové limity.

po dobu mezi 7:00 a 21:00 $L_{aeq14hod}=65dB$,

pro dobu od 6:00 do 7:00 a od 21:00 do 22:00hod $L_{aeq1hod}=60dB$,

pro dobu od 22:00 do 6:00hod $L_{aeq8hod}=45dB$

v chráněných vnitřních prostorách po dobu užívání v pracovních dnech od 7:00 do 21:00 $L_{aeq14hod}=55dB$

Hlučné stavební práce budou prováděny mimo provoz školského zařízení.

Investor a dodavatel jsou povinni plnit ustanovení zák. č. 185/2001 Sb. o odpadech v době výstavby a provozu. Bezpečnost a hygiena práce se řídí vyhláškou č. 324/1990 o bezpečnosti práce a stavebních zařízeních při stavebních pracích. Stavba musí být řádně zajištěna a označena. Organizace výstavby bude navržena tak, aby po celou dobu realizace byl zajištěn příjezd pohotovostních vozidel, přístup k ovládacím armaturám inženýrských sítí a dopravní obsluha všech okolních objektů. Parkování vlastníků objektu a pracovníků na staveništi bude v průběhu stavby zajištěno na stávající zpevněné ploše pozemku investora.

Při provádění bouracích a prašných prací bude zajištěno kropení, aby se nezvyšovala prašnost v ovzduší. Lešení na fasádě objektu bude zakryto sítovinou, která omezí prašnost mimo staveniště.

Stavební materiály: sypké budou skladovány v kontejnerech nebo v originálním pytlovaném balení, případně v mobilním silo. Budou uloženy na pozemku stavebníka.

Likvidace odpadů a odpadové hospodářství

Normy a předpisy – v průběhu výstavby:

V průběhu prací bude vedena evidence odpadů podle zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech a prováděcích předpisů v platném znění.

Původcem odpadů ve smyslu ustanovení zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech, v platném znění je zhotovitel. Doklad o likvidaci bude k dispozici ke kontrole.

Odpad vzniklý stavební činností bude nepřetržitě odvážen na nejbližší řízenou skládku odpadů. Z pohledu na životní prostředí bude požadováno v souladu se zákonem č. 541/2020 Sb., o odpadech, upřednostnit opětovné použití odpadů, které v rámci stavební činnosti vzniknou (např. stavební suť – inertní odpad, dřevo, barevné kovy) nebo zajistit nezávadnou likvidaci (zbytky izolačních hmot, prázdné obaly od barev, čistící bavlna apod.). Doklady o využití odpadů popřípadě nezávadné likvidaci odpadů vzniklých stavební činností budou předloženy ke kolaudačnímu souhlasu a potvrzeny zařízením určeným pro nakládání s odpady.

Povinnosti původce odpadu:

Nakládání s odpady - původce odpadu je v souladu se zákonem č. 541/2020 Sb., o odpadech dle § 15, povinen odpady zařazovat podle druhu a kategorie a nakládat s ním podle jeho skutečných vlastností.

Odpady, které nemůže sám využít trvale nabízet k využití jiné právnické nebo podnikající fyzické osobě. Nelze-li odpady využít, potom je nutné zajistit předání odpovídajícího množství odpadu stanoveným způsobem. A to přímo nebo prostřednictvím dopravce odpadu pouze do zařízení určeného pro nakládání s daným druhem a kategorií odpadu nebo za podmínek učených tímto zákonem do dopravního prostředku provozovatele takového zařízení.

Dále je povinen odpad třídit a kontrolovat, zda odpad nemá některou z nebezpečných vlastností.

Původce odpadu je povinen vést evidenci o množství a způsobu nakládání s odpadem.

Způsob vedení evidence je stanoven § 94 zákona. Původce odpadu je zodpovědný za nakládání s odpady do doby, než jsou předány oprávněné osobě.

V průběhu výstavby musí zhotovitel dodržovat ustanovení uvedených zákonů a zákonných opatření:

- zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech v platném znění
- vyhláška MŽP č. 8/2021 Sb., kterou se vydává Katalog odpadů a stanoví další seznamy odpadů
- vyhláška MPO č. 477/2001 Sb., zákon o obalech ve znění pozdějších předpisů

V rámci výstavby se předpokládá vznik určitého množství inertního odpadu a stavební suti. Tyto druhy odpadů je možné nabídnout k využití. Stavební suť je možné nabídnout firmám, které se zabývají recyklací stavebního odpadu.

Při odstraňování stavby, provádění stavby nebo údržbě stavby dodržet postup pro nakládání s vybouranými stavebními materiály určenými pro opětovné použití, vedlejšími produkty a stavebními a demoličními odpady tak, aby byla zajištěna nejvyšší možná míra jejich opětovného použití a recyklace.

Nepotřebný stavební materiál, zemina a nepotřebný humózní materiál, dřevěný materiál bude odvážen ze stavby kontinuálně.

Způsob odstraňování jednotlivých druhů odpadů

- Papírový odpad (obaly, kartony, papírové pytle) budou soustřeďovány, lisovány a průběžně odváženy do zařízení určeného pro nakládání s tímto druhem odpadu. V žádném případě nesmí být odpady spalovány na staveništi ani v jeho okolí.
 - Dřevěný odpad – bude ukládán na mezideponii, poté bude ze stavby odvážen do zařízení určeného pro nakládání s odpady. Na staveništi nesmí být pálen.
 - Cihelná a betonová suť bude odvážena mimo staveniště na skládku.
 - Igelitový odpad, tj. igelitové pytle, igelitové plachty, igelitové obaly budou na staveništi samostatně vytříděny a následně odváženy na skládku ke konečné likvidaci. Dodavatel stavby musí předložit smlouvu s firmou, která zajistí jejich ekologickou likvidaci.
-

- Kovový odpad bude tříděn a nabízen k odkoupení odborné firmě k likvidaci.
- Odpadní vody ze staveniště – způsob ekologické likvidace odpadních vod bude předjednáán dodavatelem stavby na dotčených orgánech státní správy.

Demoliční práce musí probíhat tak, aby nedošlo k ohrožení jakosti povrchových ani podzemních vod.

Demoliční odpady budou uloženy podle druhu a kategorie odpadů a na základě jejich skutečných vlastností na schválené úložiště. U neupravených stavebních a demoličních odpadů nelze obecně prokázat obsah škodlivin ve vodném výluhu ani v sušině a nelze je tedy využít v podzemních prostorách, na povrchu terénu ani k vytváření krycí vrstvy při uzavírání skládek. Pokud budou odpady využity k terénním úpravám, rekultivacím či uloženy na skládku kategorie S – IO nesmí jejich vodný výluh překračovat limitní hodnoty výluhové třídy číslo I. Z tohoto důvodu musí být vzniklé stavební odpady granulometricky upraveny a homogenizovány.

V průběhu prací bude vedena evidence odpadů podle zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech, část třetí.

Z hlediska ochrany ovzduší budou splněny při realizaci stavby tyto podmínky: aplikovat účinná opatření k minimalizaci zatěžování okolí prachem – plachtování nákladu, mezideponie plachtovat či kropit, používat mechanizaci, která splňuje emisní limity.

Bude docházet k odstranění bláta z mechanizace, před vyjetím na pozemní komunikaci, a neprodleně provést očištění komunikace, pokud dojde k jejímu znečištění.

Přehled očekávaných druhů odpadů vznikajících při výstavbě:

Č.	Název	Kategorie	Kód odpadu	Způsob nakládání	
1	Směsné stavební odpady a demoliční odpady	O	17 09 04	AN3	
2	Železo a ocel	O	17 04 05	AN10	
3	Směsné kovy	O	17 04 07	AN10	
4	Beton	O	17 01 01	AN3	
5	Cihly	O	17 01 02	AN3	
6	Dřevo	O	17 02 01	AN3	
7	Plasty	O	17 02 03	AN3	
8	Uliční smetky	O	20 03 03	AN3	

Nepotřebný stavební materiál bude odvážen kontinuálně.

Způsob odstraňování jednotlivých druhů odpadů

- Papírový odpad (obaly, kartony, papírové pytle) budou soustřeďovány, lisovány a průběžně odváženy do Sběrných surovin. V žádném případě nesmí být odpady spalovány na staveništi ani v jeho okolí.
- Dřevěný odpad – bude ukládán na mezideponii, poté bude ze stavby odvážen na skládku. Na staveništi nesmí být pálen.
- Cihelná a betonová suť bude odvážena mimo staveniště na skládku.
- Igelitový odpad tj. igelitové pytle, igelitové plachty, igelitové obaly budou na staveništi samostatně vytříděny a následně odváženy na skládku ke konečné likvidaci. Dodavatel stavby musí předložit smlouvu s firmou, která zajistí jejich ekologickou likvidaci.

- Kovový odpad bude tříděn a nabízen k odkoupení odborné firmě k likvidaci.
- Odpadní vody ze staveniště – způsob ekologické likvidace odpadních vod bude předjednáán dodavatelem stavby na dotčených orgánech státní správy.

ZÁVĚR

Zpracovatel projektu si vyhrazuje právo být neodkladně informován o všech změnách v rámci stavby a případných odchylkách skutečného stavu od dokumentace z důvodu neprovedených sond nebo anomálií v rámci stavby objektu. Současně si vyhrazuje právo podle těchto sdělení v rámci autorského dozoru upravit konstrukci nebo úpravy konstrukcí schválit.

Při provádění se musí dodržovat příslušné platné ČSN a ČSN EN, související normy, technologické předpisy a zásady bezpečnosti práce a ochrany zdraví pracujících.

Dodavatel stavby musí dbát montážních a technologických pokynů příslušných výrobců stavebních prvků a konstrukcí uvedených v této dokumentaci.
