

## Změnový list č. 06 (ZL)

ZL č./verze:	06
Datum předložení ZL:	03.11.2022
Smlouva o dílo (SoD) č.:	2022/OMP/0620
Ze dne:	22.04.2022
Stavba:	Rekonstrukce objektu č. p. 200 k.ú. Strašnice na základní školu Praha 10 – Strašnice
Název změny:	Likvidace nebezpečného odpadu - střechy
<b>Důvod změny a identifikace původce změny:</b>	
Hydroizolační vrstva plochých a zbytek skladeb střech je tvořena dehtovou lepenkou a je degradována do spodních věkem skrz vrstvy skladeb střech, která spadá do kategorie nebezpečného odpadu. Jedná se cca o horní 2/3 skladby. Doposud bylo ve VV SoD vedeno jako směsný stavební odpad. Zbylá část skladeb se likviduje dle SoD.	
<b>Popis změny:</b>	
'Odečtení položky spojené s likvidací odpadu obecné klasifikace. Přičtení položky likvidace odpadu adekvátní klasifikace dle zkoušek. Přičtení adekvátního množství položek VRN.	
<b>Změna dle ZZVZ § 222, odstavec 6</b>	
<b>Změna má vliv do následujících profesí (oblast projektové dokumentace):</b>	
02.1.5 - Střechy - bourání + nový stav VON - VRN+ON	
<b>Přílohy:</b>	
ZL 06 Příloha č.01 - Vyčíslení změny ZL 06 Příloha č.02 - Laboratorní protokol o zkoušce PR2283880 ZL 06 Příloha č.03 - Prohlášení AVE CZ o zatřídění NO ZL 06 Příloha č.04 - sonda stávajícího souvrství S1	

Vyjádření projektanta ke změně (GP/AD):

Vyjádření dozoru ke změně (TDI/TDS):

Vyjádření objednatele ke změně (INV):

Časový dopad oproti původnímu řešení:	<u>Bez dopadu</u>	
	s dopadem:	xx
Orientační cenový dopad (bez DPH):	Odpočet:	- 712 890,19 Kč
	Přípočet:	2 838 656,22 Kč
	Celkem:	2 125 766,03 Kč
Detailní oceněný výkaz výměr je přílohou č.:	1	

	Jméno a příjmení	Datum	Podpis	Razítko
Za objednavatele:	Magda Nováková			
Za TDI:				 BUNG CZ s.r.o. Olšinách 2300/75, 100 00 Praha 10 IC: 27454576 DIČ: CZ27454576 ③
Za GP/AD:				
Za zhotovitele:				



Projekt:	Rekonstrukce objektu č. p. 200 k.ú. Strašnice na základní školu Praha 10 – Strašnice
Objednatel:	Městská část Praha 10
Zhotovitel:	„ZŠ Strašnice – OHLA ŽS & SYNER“
Název dokumentu:	Změnový list č. 06

## Změnový list (ZL)

Změna vyvolaná / požadovaná: <b>Zhotovitelem / Objednatelem</b>	Číslo změnového listu: <b>06</b>
Profese / konstrukce:  <b>Bourací práce</b>	Datum vydání:  10.11.2022
Stavební objekt:  <b>02.1.5 - Střechy - bourání + nový stav VON - VRN+ON</b>	Název změny:  <b>Likvidace nebezpečného odpadu - střechy</b>

Popis změny:	Důvod změny a identifikace původce změny
Obecný popis změn položek:  Odečtení položky spojené s likvidací odpadu obecné klasifikace. Přičtení položky likvidace odpadu adekvátní klasifikace dle zkoušek. Přičtení adekvátního množství položek VRN.	Hydroizolační vrstva plochých a zbytek skladeb střech je tvořena dehtovou lepenkou a je degradována do spodních věkem skrz vrstvy skladeb střech, která spadá do kategorie nebezpečného odpadu. Jedná se cca o horní 2/3 skladby. Doposud bylo ve VV SoD vedeno jako směsný stavební odpad. Zbylá část skladeb se likviduje dle SoD.

Odpočet - 712 890,19 Kč  
Připočet 2 838 656,22 Kč

Cena změny celkem (bez DPH):	2 125 766,03 Kč
Dopady do HMG: NE	Popis: Nebude mít vliv

## SCHVÁLENÍ ZMĚNY K REALIZACI

Podpis zástupce ZHOTOVITELE:	Podpis zástupce OBJEDNATELE:
Datum a podpis:	Datum a podpis: Magda Nováková
Podpis zástupce GP/AD:	Podpis zástupce TDI:
Datum a podpis:	Datum a podpis:

Přílohy: ZL 06 Příloha č.01 - Vyčíslení změny  
ZL 06 Příloha č.02 - Laboratorní protokol o zkoušce PR2283880  
ZL 06 Příloha č.03 - Prohlášení AVE CZ o zatížení NO  
ZL 06 Příloha č.04 - sonda stávajícího souvrství S1



## REKAPITULACE ČLENĚNÍ SOUPISU PRACÍ

Stavba:

Rekonstrukce objektu č. p. 200 k.ú. Strašnice na základní školu Praha 10 – Strašnice

Objekt:

ZL - Změnové listy

Soupis:

### 06 Likvidace nebezpečného odpadu - střechy

Místo:

Datum: 10.11.2022

Zadavatel:

Projektant:

Zhotovitel:

Zpracovatel:

Kód dílu - Popis

Cena celkem [CZK]

#### Náklady ze soupisu prací

2 125 766,03

HSV - Práce a dodávky HSV - podlahy

1 994 483,59

997 - Přesun sutě

1 994 483,59

VRN - Vedlejší a ostatní náklady

131 282,44

VRN3 - Zařízení staveniště

43 980,72

VRN4 - Inženýrská činnost

87 301,72

## SOUPIS PRACÍ

Stavba:

Rekonstrukce objektu č. p. 200 k.ú. Strašnice na základní školu Praha 10 – Strašnice

Objekt:

ZL - Změnové listy

Soupis:

### 06 Likvidace nebezpečného odpadu - střechy

Místo:

Datum: 10.11.2022

Zadavatel:

Projektant:

Zhotovitel:

Zpracovatel:

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množství	J.cena [CZK]	Cena celkem [CZK]
<b>Náklady soupisu celkem</b>							<b>2 125 766,03</b>
D	HSV		Práce a dodávky HSV				1 994 483,59
D	997		Přesun sutě				1 994 483,59
10	K	997013631	Poplatek za uložení na skládce (skládkovné) stavebního odpadu směsného kód odpadu 17 09 04	t	-257,845	2 764,80	-712 890,19
Online PSC VV poměrová kalkulace tl. vrstev z celkového množství VV 422,866t "celkové množství položky 10 dle VV SoD" VV 125mm "N" odpad ze stávající skladby S1 VV 80mm "O" odpad ze stávající skladby S1 VV 422,866/(125+80)*125 VV Součet -257,845 -257,845							
10R	K	997013847	Poplatek za uložení na skládce (skládkovné) odpadu asfaltového s dehtem kód odpadu 17 03 01	t	257,845	10 500,00	2 707 373,78
Ple CS URS 2022 10							
D	VRN		Vedlejší a ostatní náklady				131 282,44
D	VRN3		Zařízení staveniště				43 980,72
7	K	030001000	Zařízení staveniště, GZS	Kč	1,000	43 980,72	43 980,72
VV			veškeré náklady zařízení staveniště a provozu při výstavbě				
VV			1,0		1,000		
VV			Součet		1,000		
D	VRN4		Inženýrská činnost				87 301,72
9	K	045002000	Kompletační a koordinační činnost	Kč	1,000	87 301,72	87 301,72
Poznámka k pojízde: inženýrská činnost dodavatele včetně zajistění všech dokladů pro kolaudaci stavby, plán BOZP na staveniště, plán a harmonogram vystavby							



## Protokol o zkoušce

Zakázka	: PR2283880	Datum vystavení	: 30.8.2022
Zákazník	: BAUGRUPPE, s.r.o.	Laboratoř	: ALS Czech Republic, s.r.o.
Kontakt	: Antonín Vojta	Kontakt	: Zákaznický servis
Adresa	: Kubelíkova 1224/42 130 00 Praha 3 - Žižkov Česká republika	Adresa	: Na Harfě 336/9 Praha 9 - Vysočany 190 00 Česká Republika
E-mail	: a.vojta@email.cz	E-mail	: customer.support@alsglobal.com
Telefon	: ----	Telefon	: +420 226 226 228
Projekt	: Střecha Základní škola Strašnická	Stránka	: 1 z 4
Číslo objednávky	: ----	Datum přijetí vzorků	: 22.8.2022
Místo odběru	: ----	Číslo nabídky	: PR2016BAUGS-CZ0001 (CZ-111-16-0000)
Vzorkoval	: zákazník	Datum zkoušky	: 22.8.2022 - 30.8.2022
		Úroveň řízení kvality	: Standardní QC dle ALS ČR interních postupů

### Poznámky

Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak, než celý.

Laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků, které jsou uvedeny na tomto protokolu. Pokud je na protokolu o zkoušce v části "Vzorkoval" uvedeno: „Vzorkoval Zákazník“ pak platí, že výsledky se vztahují ke vzorku, jak byl přijat.

### Za správnost odpovídá

Zkušební laboratoř č. 1163  
akreditovaná ČIA dle  
ČSN EN ISO/IEC 17025:2018

Imię oprávněné osoby

Pozice

Environmental Business Unit  
Manager



Společnost je certifikována dle ČSN EN ISO 14001 (Systémy environmentálního managementu) a ČSN ISO 45001 (Systémy managementu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)

## Výsledky zkoušek

### TP 150 - 10.01.2011 - čl. 4 - sušina

Matrice: STAVEBNÍ MATERIÁL

Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Název vzorku		1 střecha		TP 150 - 10.01.2011 - čl. 4 - sušina			
				Identifikace vzorku		PR2283880-001					
				Datum odběru/čas odběru		19.8.2022					
<b>fyzikální parametry</b>											
sušina při 105 °C	S-DRY-GRCI	0.10	%	99.4	± 6.0%	---	---	---	---	---	---
<b>Souhrnné parametry</b>											
Aktinolit	S-ASB-MIC	-	-	nedetektováno	---	---	---	---	---	---	---
Amozit	S-ASB-MIC	-	-	nedetektováno	---	---	---	---	---	---	---
Antofylit	S-ASB-MIC	-	-	nedetektováno	---	---	---	---	---	---	---
Azbest	S-ASB-MIC	-	-	Ne	---	---	---	---	---	---	---
Chryzotil	S-ASB-MIC	-	-	nedetektováno	---	---	---	---	---	---	---
Krokydolit	S-ASB-MIC	-	-	nedetektováno	---	---	---	---	---	---	---
Technika	S-ASB-MIC	-	-	SEM	---	---	---	---	---	---	---
Tremolit	S-ASB-MIC	-	-	nedetektováno	---	---	---	---	---	---	---
<b>polycylické aromatické uhlovodíky (PAU)</b>											
acenafthen	S-PAHGM05	0.010	mg/kg suš.	39.3	± 30.0%	---	---	---	---	---	---
acenaftylen	S-PAHGM05	0.010	mg/kg suš.	0.146	± 30.0%	---	---	---	---	---	---
anthracen	S-PAHGM05	0.0100	mg/kg suš.	50.2	± 30.0%	---	---	---	---	---	---
benzo(a)anthracen	S-PAHGM05	0.010	mg/kg suš.	106	± 30.0%	---	---	---	---	---	---
benzo(a)pyren	S-PAHGM05	0.0100	mg/kg suš.	70.5	± 30.0%	---	---	---	---	---	---
benzo(b)fluoranthen	S-PAHGM05	0.010	mg/kg suš.	118	± 30.0%	---	---	---	---	---	---
benzo(g,h,i)perylén	S-PAHGM05	0.010	mg/kg suš.	63.3	± 30.0%	---	---	---	---	---	---
benzo(k)fluoranthen	S-PAHGM05	0.010	mg/kg suš.	41.1	± 30.0%	---	---	---	---	---	---
chrysén	S-PAHGM05	0.010	mg/kg suš.	118	± 30.0%	---	---	---	---	---	---
dibenzo(a,h)anthracen	S-PAHGM05	0.010	mg/kg suš.	5.80	± 30.0%	---	---	---	---	---	---
fenanthren	S-PAHGM05	0.010	mg/kg suš.	174	± 30.0%	---	---	---	---	---	---
fluoranthen	S-PAHGM05	0.010	mg/kg suš.	232	± 30.0%	---	---	---	---	---	---
fluoren	S-PAHGM05	0.010	mg/kg suš.	36.1	± 30.0%	---	---	---	---	---	---
indeno(1,2,3-cd)pyren	S-PAHGM05	0.010	mg/kg suš.	40.0	± 30.0%	---	---	---	---	---	---
naftalen	S-PAHGM05	0.010	mg/kg suš.	45.3	± 30.0%	---	---	---	---	---	---
pyren	S-PAHGM05	0.010	mg/kg suš.	163	± 30.0%	---	---	---	---	---	---
suma 16 PAU	S-PAHGM05	0.160	mg/kg suš.	1300	---	---	25	mg/kg suš.	Nevyhovuje		

### TP 150 - 10.01.2011 - čl. 4 - sušina

Matrice: STAVEBNÍ MATERIÁL

Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Název vzorku		2 střecha		TP 150 - 10.01.2011 - čl. 4 - sušina			
				Identifikace vzorku		PR2283880-002					
				Datum odběru/čas odběru		19.8.2022					
<b>fyzikální parametry</b>											
sušina při 105 °C	S-DRY-GRCI	0.10	%	99.6	± 6.0%	---	---	---	---	---	---
<b>Souhrnné parametry</b>											
Aktinolit	S-ASB-MIC	-	-	nedetektováno	---	---	---	---	---	---	---
Amozit	S-ASB-MIC	-	-	nedetektováno	---	---	---	---	---	---	---
Antofylit	S-ASB-MIC	-	-	nedetektováno	---	---	---	---	---	---	---
Azbest	S-ASB-MIC	-	-	Ne	---	---	---	---	---	---	---
Chryzotil	S-ASB-MIC	-	-	nedetektováno	---	---	---	---	---	---	---
Krokydolit	S-ASB-MIC	-	-	nedetektováno	---	---	---	---	---	---	---
Technika	S-ASB-MIC	-	-	SEM	---	---	---	---	---	---	---
Tremolit	S-ASB-MIC	-	-	nedetektováno	---	---	---	---	---	---	---
<b>polycylické aromatické uhlovodíky (PAU)</b>											
acenafthen	S-PAHGM05	0.010	mg/kg suš.	34.2	± 30.0%	---	---	---	---	---	---
acenaftylen	S-PAHGM05	0.010	mg/kg suš.	0.134	± 30.0%	---	---	---	---	---	---
anthracen	S-PAHGM05	0.0100	mg/kg suš.	46.6	± 30.0%	---	---	---	---	---	---
benzo(a)anthracen	S-PAHGM05	0.010	mg/kg suš.	58.5	± 30.0%	---	---	---	---	---	---
benzo(a)pyren	S-PAHGM05	0.0100	mg/kg suš.	32.5	± 30.0%	---	---	---	---	---	---
benzo(b)fluoranthen	S-PAHGM05	0.010	mg/kg suš.	51.4	± 30.0%	---	---	---	---	---	---

Datum vystavení : 30.8.2022  
 Stránka : 3 z 4  
 Zakázka : PR2283880  
 Zákazník : BAUGRUPPE, s.r.o.



## Výsledky zkoušek

### TP 150 - 10.01.2011 - čl. 4 - sušina

Matrice: STAVEBNÍ MATERIÁL

Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Název vzorku	2 střecha	TP 150 - 10.01.2011 - čl. 4 - sušina			
				Identifikace vzorku	PR2283880-002				
				Datum odběru/čas odběru	19.8.2022	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)
benzo(g,h,i)peryleň	S-PAHGM05	0.010	mg/kg suš.		17.2	± 30.0%	---	---	---
benzo(k)fluoranthen	S-PAHGM05	0.010	mg/kg suš.		16.5	± 30.0%	---	---	---
chrysen	S-PAHGM05	0.010	mg/kg suš.		60.6	± 30.0%	---	---	---
dibenzo(a,h)anthracen	S-PAHGM05	0.010	mg/kg suš.		1.51	± 30.0%	---	---	---
fenanthren	S-PAHGM05	0.010	mg/kg suš.		200	± 30.0%	---	---	---
fluoranthen	S-PAHGM05	0.010	mg/kg suš.		136	± 30.0%	---	---	---
fluoren	S-PAHGM05	0.010	mg/kg suš.		41.7	± 30.0%	---	---	---
indeno(1,2,3-cd)pyren	S-PAHGM05	0.010	mg/kg suš.		11.9	± 30.0%	---	---	---
naftalen	S-PAHGM05	0.010	mg/kg suš.		86.8	± 30.0%	---	---	---
pyren	S-PAHGM05	0.010	mg/kg suš.		83.0	± 30.0%	---	---	---
suma 16 PAU	S-PAHGM05	0.160	mg/kg suš.		878	---	25	mg/kg suš.	Nevyhovuje

### TP 150 - 10.01.2011 - čl. 4 - sušina

Matrice: STAVEBNÍ MATERIÁL

Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Název vzorku	3 střecha	TP 150 - 10.01.2011 - čl. 4 - sušina			
				Identifikace vzorku	PR2283880-003				
				Datum odběru/čas odběru	19.8.2022	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)
<b>fyzikální parametry</b>									
sušina při 105 °C	S-DRY-GRCI	0.10	%		91.1	± 6.0%	---	---	---
<b>polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)</b>									
acenafthen	S-PAHGM05	0.010	mg/kg suš.		39.0	± 30.0%	---	---	---
acenaftylen	S-PAHGM05	0.010	mg/kg suš.		1.16	± 30.0%	---	---	---
anthracen	S-PAHGM05	0.0100	mg/kg suš.		134	± 30.0%	---	---	---
benzo(a)anthracen	S-PAHGM05	0.010	mg/kg suš.		1170	± 30.0%	---	---	---
benzo(a)pyren	S-PAHGM05	0.0100	mg/kg suš.		1410	± 30.0%	---	---	---
benzo(b)fluoranthen	S-PAHGM05	0.010	mg/kg suš.		1740	± 30.0%	---	---	---
benzo(g,h,i)peryleň	S-PAHGM05	0.010	mg/kg suš.		1070	± 30.0%	---	---	---
benzo(k)fluoranthen	S-PAHGM05	0.010	mg/kg suš.		640	± 30.0%	---	---	---
chrysen	S-PAHGM05	0.010	mg/kg suš.		1080	± 30.0%	---	---	---
dibenzo(a,h)anthracen	S-PAHGM05	0.010	mg/kg suš.		200	± 30.0%	---	---	---
fenanthren	S-PAHGM05	0.010	mg/kg suš.		541	± 30.0%	---	---	---
fluoranthen	S-PAHGM05	0.010	mg/kg suš.		2090	± 30.0%	---	---	---
fluoren	S-PAHGM05	0.010	mg/kg suš.		19.1	± 30.0%	---	---	---
indeno(1,2,3-cd)pyren	S-PAHGM05	0.010	mg/kg suš.		1000	± 30.0%	---	---	---
naftalen	S-PAHGM05	0.010	mg/kg suš.		4.38	± 30.0%	---	---	---
pyren	S-PAHGM05	0.010	mg/kg suš.		1930	± 30.0%	---	---	---
suma 16 PAU	S-PAHGM05	0.160	mg/kg suš.		13100	---	25	mg/kg suš.	Nevyhovuje

Pokud zákazník neuvede datum a/nebo čas odběru vzorku, laboratoř je z procesních důvodů určí sama, jsou pak rovný datu a/nebo času přijetí vzorku a jsou uvedeny v závorkách. Pokud je čas vzorkování uveden 0:00 znamená to, že zákazník uvedl pouze datum a neuvedl čas vzorkování. \* Nejistota je rozšířená nejistota měření odpovídající 95% intervalu spolehlivosti s koeficientem rozšíření k = 2.

Vysvětlivky: LOQ = Mez stanovitelnosti; NM = Nejistota měření. NM nezahrnuje nejistotu vzorkování. Nejistoty měření se pro účely posuzování shody nezohledňují.

### Poznámky k limitům

#### Technické podmínky 150 - 10. 01. 2011 - čl. 4 - sušina

suma 16 PAU	Vyhovuje: Dle dokumentu TP 150, schválený MD dne 10. 1. 2011, lze očekávat, že vzorek neobsahuje dehet (celkový obsah PAU < 25 mg/kg sušiny). Nevyhovuje: Dle dokumentu TP 150, schválený MD dne 10. 1. 2011, lze očekávat, že vzorek obsahuje dehet (celkový obsah PAU > 25 mg/kg sušiny).
-------------	---

### Konec výsledkové části protokolu o zkoušce

### Přehled zkušebních metod

Datum vystavení : 30.8.2022  
Stránka : 4 z 4  
Zakázka : PR2283880  
Zákazník : BAUGRUPPE, s.r.o.



Analytické metody	Popis metody
<i>Místo provedení zkoušky: Na Harfě 336/9 Praha 9 - Vysočany Česká Republika 190 00</i>	
S-ASB-MIC	CZ_SOP_D06_02_095 (NIOSH 9002) Kvalitativní stanovení azbestových vláken polarizačním mikroskopem. CZ_SOP_D06_02_048 (ISO 22262-1, VDI 3866 část 5, DM06/09/94 GU n° 288 10/12/1994 All. 1 Met. B – kvalitativní stanovení) Kvalitativní stanovení azbestových vláken skenovacím elektronovým mikroskopem s EDS detektorem. "Ne" znamená, že žádný typ azbestu nebyl detekován. "Ano" znamená, že některý typ azbestu byl detekován. Limit detekce je 0.1 % hm.
S-DRY-GRCI	CZ_SOP_D06_01_045 (ČSN ISO 11465, ČSN EN 12880, ČSN EN 14346:2007), CZ_SOP_D06_07_046 (ČSN ISO 11465, ČSN EN 12880, ČSN EN 14346:2007, ČSN 46 5735), Stanovení sušiny gravimetricky a stanovení vlhkosti výpočtem z naměřených hodnot.
S-PAHGMS05	CZ_SOP_D06_03_161 mimo kap. 10.1.1, 10.1.2, 10.2.1, 10.2.2 (US EPA 8270D, US EPA 8082A, ČSN EN 15527, ISO 18287, ISO 10382, ČSN EN 17322). Stanovení semivolatilních organických látek metodou plynové chromatografie s MS nebo MS/MS detekcí a výpočet sum semivolatilních organických látek z naměřených hodnot

Symbol "\*" u metody značí zkoušku mimo rozsah akreditace laboratoře nebo subdodavatele. Pokud je v tabulce metod uveden kód UNICO-SUB, informuje pouze o tom, že zkoušky byly provedeny subdodavatelem a výsledky jsou uvedeny v příloze protokolu o zkoušce, včetně informace o akreditaci zkoušky. V případě, že laboratoř použila pro matrici mimo rozsah akreditace nebo nestandardní matrice vzorku postup uvedený v akreditované metodě a vydává neakreditované výsledky, je tato skutečnost uvedena na titulní straně tohoto protokolu v oddílu "Poznámky". Jsou-li na protokolu o zkoušce výsledky subdodávky, je místo provedení zkoušky mimo laboratoře ALS Czech Republic, s.r.o.

Způsob výpočtu sumačních parametrů je k dispozici na vyžádání v zákaznickém servisu.



[REDACTED]  
AVE CZ odpadové hospodářství, s. r. o.  
Třídící linka  
Průmyslová 1002  
294 71 Benátky nad Jizerou

[REDACTED]  
BAUGRUPPE, s.r.o.  
Kubelíkova 1224/42  
130 00 Praha 3

Benátky nad Jizerou 3. 10. 2022

**Prohlášení**

Na základě předloženého protokolu o zkoušce střešního souvrství č. PR 2283880 ze dne 30.8. 2022 provedeného laboratoří ALS Czech Republic, s.r.o. Vám sdělujeme, že tento odpad je zatřízen pod kódem 17 03 01\* – Asfaltové směsi obsahující dehet. V souladu se zákonem č. 541/2020 Sb musí být tento odpad likvidován jako nebezpečný.

S pozdravem,

[REDACTED]  
**Vedoucí provozu třídící linky/PPE**



