

Green Public Procurement for Buildings
WP 4.3 – Procedures and guidelines

Richtlinien für die Präsentation von MUK- konformen Projekten

Teil 1 Anhang 2 – Demontageplan

Version: 10/11/2021

2.4.1.1 Demontierbarkeit

2.4	SPEZIFISCHE KRITERIEN DER GEBÄUDEKOMPONENTEN
<p>Das nachhaltige Ziel des Projekts besteht darin, die Umweltauswirkungen zu reduzieren, indem so viel wie möglich recycelte Materialien verwendet werden, was zum einen den Bedarf an Rohstoffen reduziert und zum anderen die Lieferkette für das Recycling von Abbruch- und Bauabfällen stimuliert. Öffentliche Stellen können eine wichtige Rolle bei der Stimulierung dieses Marktes spielen. Das nationale Ziel besteht darin, bis 2020 mindestens 70 % der nicht gefährlichen Bau- und Abbruchabfälle sowie Produkte, die Post-Verbraucher-Materialien enthalten oder aus der Abfallverwertung stammen, und Materialien aus der Demontage komplexer Produkte zu recyceln.</p> <p>Unter Gewährleistung der Einhaltung aller geltenden Normen und der Bestimmungen spezifischer technischer Produktnormen sieht das Projekt die Annahme der folgenden Kriterien für die betreffenden Komponenten vor.</p> <p>Um deren Anwendbarkeit zu gewährleisten, wurden Marktuntersuchungen und Vergleiche mit zahlreichen lokalen Herstellern und Lieferanten durchgeführt, um die Verfügbarkeit von Bausystemen, die den Projektanforderungen entsprechen, und deren angemessene Vergütung für den Auftragnehmer sicherzustellen.</p> <p>In der Preisliste und im Lastenheft, die zu einem späteren Zeitpunkt vorgelegt werden, wird die Umweltverträglichkeit der gewählten Lösungen angegeben, die der Auftragnehmer mit alternativen Produkten erfüllen kann, sofern diese die gleichen Umweltauswirkungen haben und auf der Grundlage spezifischer Unterlagen für jedes Kriterium.</p>	

2.4.1	Für alle Gebäudekomponenten geltende Kriterien
2.4.1.1	Demontierbarkeit
<p>Anforderungen des Kriteriums</p> <p><i>Für mindestens 50% des Gewichts/Gewichts der Gebäudekomponenten und der Fertigbauelemente, ausgenommen der Anlagen, muss beim Erreichen des Lebensendes ein selektiver Abriss möglich sein und die Baustoffe müssen recycelt oder wiederverwertet werden können. Davon müssen mindestens 15% aus nicht strukturellen Materialien bestehen. Nachweis: Der Planer muss ein Verzeichnis aller Gebäudekomponenten und der Baustoffe vorlegen, die recycelt oder wiederverwertet werden können, unter Angabe des jeweiligen Gewichts im Verhältnis zum gesamten Gebäudegewicht.</i></p>	
<p>Referenzdokument</p>	
<p>Projektentwicklung</p> <p><i>Umsetzung des Kriteriums</i></p>	
<p>Referenzprojektunterlagen</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	

Nachstehend finden Sie ein Beispiel für einen Demontageplan (zum Öffnen von Excel zweimal klicken).

OPERE EDILI, STRUTTURALI E SERRAMENTISTICHE		C.M.E. PROGETTO ESECUTIVO						
CAT	DESCRIZIONE	UM	Q	PESO unitario (Kg/U.M.)	PESO TOTALE (1000xKg)	STRUTTURALE (Si/NO)	materia RICICLABILE o RIUTILIZZABILE	
							%	PESO 1000xKg
EDIFICIO - opere strutturali (Cat 1)								
D - OPERE STRUTTURALI (SbCat 4)								
OG2	CALCESTRUZZO PER STRUTTURE DI ELEVAZIONE: C30/37 (XC3)	mc						
OG2	ACCIAIO PER ARMATURE DI CONGLOMERATI CEMENTIZI	kg						
	ACCIAIO PER ARMATURE DI CONGLOMERATI CEMENTIZI - cappa ø10/20x20	kg						
	ACCIAIO PER ARMATURE DI CONGLOMERATI CEMENTIZI - Uffici	kg						
OG2	RETE ELETTRICALI: diametro 8 mm	kg						
OG2	SOLAIO ALVEOLARE SP. 36+5 CM	m						
OG2	SOLAIO A LASTRE PREDALLES H 20 CM	m						
OG2	TRAVI PREFABBRICATE H 450 MM	m						
OG2	TRAVE PREFABBRICATA H 1200 MM	m						
EDIFICIO - opere edili (Cat 2)								
F - OPERE MURARIE (SbCat 6)								
OG2	MURATURA IN MATTONI PIENI	mc						
OG2	MURATURA BLOCCHI CEMENTO SP. 20 CM	m						
	MURATURA BLOCCHI CEMENTO SP.25 CM	m						
G - TETTI E OPERE DA LATTONIERE (SbCat 7)								
OG2	LATTONERI PER SCOSSALINE	m						
H - INTONACI (SbCat 8)								
OG2	INTONACO GREZZO	m						
OG2	RASATURA DI SUPERFICI RUSTICHE	m						
OG2	RASATURA SU PARETI IN CARTONGESSO	m						
OG2	ZOCCOLATURA PERIMETRALE CON INTONACO IDROREPELENTE	m						
I - CONTROSOFFITTE E PARETI DIVISORIE (SbCat 9)								
OG2	PARETI DIVISORIE VETRATE	m						
OG2	LUCERNARI REI 60 - dimensioni cm 100x100	cad						
OG2	PARETE IN LASTRE DI CARTONGESSO TIPO KNAUF GKB	m						
OG2	SOVRAPPREZZO ALLE PARETI KNAUF GKB PER LANA MIN.SP. 8 CM	m						
OG2	PARETE IN CARTONGESSO DOPIA ORDITURA SP. 25 CM	m						
OG2	SOVRAPPREZZO PARETI CARTONGESSO PER LASTRA KNAUF H (GKI)	m						
OG2	CONTROPARETE INTERNA	m						
OG2	PARAPETTO DI ALTEZZA FUORI TERRA 1,00 M	m						
OG2	CONTROSOFFITTE A MEMBRANA O VELETTE	m						
OG2	CONTROSOFFITTE IN PANNELLI DI GESSO ALLEGGERITO	m						
J - OPERE DI PROTEZIONE TERMICA E ACUSTICA (SbCat 10)								
OG2	CAPPOTTO ISOLANTE IN LANA MINERALE SP. 15 CM	m						
	CAPPOTTO ISOLANTE IN LANA MINERALE SP. 10 CM	m						
K - IMPERMEABILIZZAZIONI (SbCat 11)								
OG2	IMPERMEABILIZZAZIONE DELLA MURATURA ESTERNA	m						
OG2	Impermeabilizzazione "mapelastic" o similare	m						
M - PAVIMENTI (SbCat 13)								
OG2	PAVIMENTO IN CEMENTO TIPO RHEOBOND	m						
OG1	Pavimento sopraelevato (tipologia P3)	m						
OG1	Pavimento sopraelevato (tipologia P6)	m						
OG1	Pavimento bagni (tipologia MA.109)	m						
OG2	Tappeto di ingresso, compreso telaio (tipologia P6)	m						
OG1	Pavimento zona ingresso (MA.111)	m						
N - RIVESTIMENTI (SbCat 14)								
OG2	Rivestimenti interno bagni in gres porcellanato (altezza mt. 2,70)	m						
OG2	Zoccolino battiscopa in caucciù con profilo in alluminio	m						
O - OPERE METALLICHE (SbCat 15)								
OS18a	Scale manutenzione in acciaio zincato "alla marinara"	cad						
OS18a	Scale manutenzione in acciaio zincato "alla marinara"	cad						
OG1	Recinzione per interni altezza 220 cm. in ferro verniciato	m						
OG2	Elemento soglia in lamiera di acciaio inox AISI316L	m						
OG2	Bancale in lamiera d'alluminio	m						
OS18a	Scalette metalliche salto quota P.T. da quota - 0,19 a +0,81	cad						
P - INFISSI INTERNI (SbCat 16)								
OG2	PORTE METALLICHE REI 120 Tipo AI_04 cm 110x215	cad						
OG2	PORTE METALLICHE REI 120 Tipo BI_07 cm 220x215	cad						
Q - INFISSI ESTERNI (SbCat 17)								
OS18b	Facciate continue in alluminio a taglio termico padiglione "Botti"	m						
OS18b	Sov.zzo facciate per maggiori prestazioni fonoisolanti zona uffici	m						
OS18b	Bussola di ingresso uffici in alluminio verniciato (tipo CI_01)	ac						
OG2	Finestre a nastro orizzontale in alluminio (padiglione "Botti")	m						
OG2	Finestre grigliate in alluminio a lamelle inclinate antipioggia	m						
OG2	Portoni e porte esterne metalliche, tamburate, compresa serratura	m						
R - OPERE DA PITTORE (SbCat 18)								
OG2	Tinteggiature interna tipo idropittura	m						
OG2	Intonaco intumescente raggiungimento di requisito R120 sp. 3 cm	m						
COMPLETAMENTI								
	Rivestimenti travi e pilastri parete Ovest	m						
	TAMPONAMENTO PARETE OVEST A SECCO IN CONTINUITA' LOTTO 3	m						
OPERE ESTERNE - opere edili (Cat 12)								
D - OPERE STRUTTURALI (SbCat 4)								
OG1	MAGRONE DI SOTTOFONDAZIONE: 200 kg/mc	mc						
OG1	CALCESTRUZZO PER LE FONDAZIONI: C30/37 (XC2)	mc						
OG1	ACCIAIO PER ARMATURE DI CONGLOMERATI CEMENTIZI	kg						
O - OPERE METALLICHE (SbCat 15)								
OS18a	Parapetto esterno in ferro zincato e verniciato	m						
OS18a	Cancelli in ferro - cancello pedonale ad un'anta cm 120x250	cad						
OS18a	Cancelli in ferro - cancello pedonale a due ante cm 160x250	cad						
OS18a	Cancelli in ferro - cancello scorrevole cm 620x250 (automatico)	cad						
OS18a	Cancelli in ferro - cancello scorrevole cm 350x250 (automatico)	cad						
OS18a	Cancelli in ferro - cancello pedonale a due ante 160x205	cad						
T - OPERE VARIE (SbCat 20)								
OG1	TETTOIA BICI CIs magro per sottofondazioni	mc						
OG1	TETTOIA BICI CIs per getto fondazioni	mc						
OG1	TETTOIA BICI Acciaio d'armatura fondazioni	kg						
OG1	TETTOIA BICI Riempimento scavi con inerte misto stabilizzato	mc						
OG1	TETTOIA BICI Carpenteria metallica compresa zincatura	kg						
OG1	TETTOIA BICI Copertura in lastre di vetro ...	m						
RIEPILOGO - OPERE EDILI, STRUTTURALI E SERRAMENTISTICHE								
T O T A L E peso				0,000				
materiali NON strutturali				0,000				
materiali strutturali				0,000				
Totale RICICLABILE O RIUTILIZZABILE				>50%		90,47%		0,00
materiali NON strutturali				>15%		22,20%		0,00
materiali strutturali						77,80%		0,00

Interessant ist die Norm UNI/PdR 75:2020 zum selektiven Rückbau, die die Rückgewinnung (Recycling und Wiederverwendung) von Bau- und Abbruchabfällen fördert.

Der selektive Abbruch ist ein Abbruch mit einem systematischen Ansatz, dessen Ziel es ist, die Trennung von Bauteilen und Materialien zu erleichtern, um die Demontearbeiten und die damit verbundenen Kosten zu planen und die Bauteile und Materialien so intakt wie möglich zu bergen, ohne dass sie beschädigt oder durch angrenzende Materialien kontaminiert werden, um das Potenzial für ihre Wiederverwendung und/oder Wiederverwertbarkeit zu maximieren.

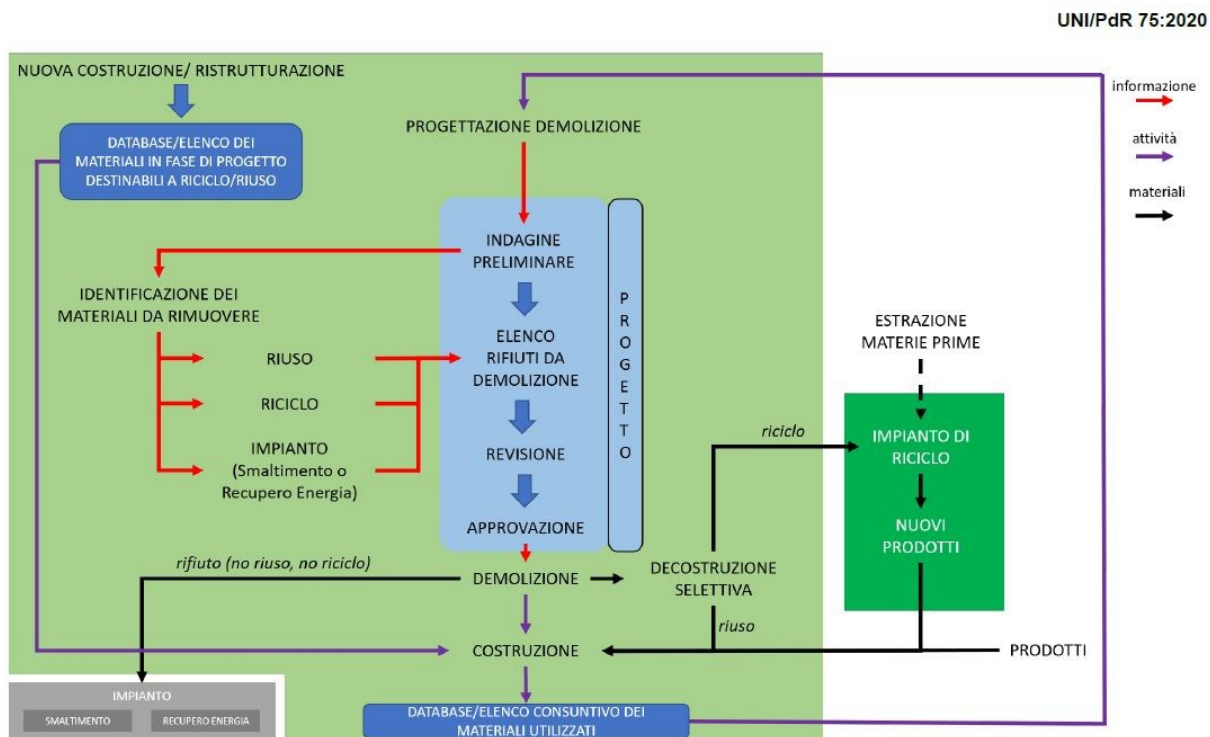


Figura 1 – Schema relativo al processo di decostruzione selettiva

Die Planung des Rückbaus besteht in einer ersten Analyse zur Identifizierung der Demontagemethoden und der Trennung der Materialien, die eine Datenbank in Form einer organischen Liste der Materialien in qualitativer und quantitativer Hinsicht bilden werden, einschließlich der Sicherheitsdatenblätter der verwendeten Produkte und Materialien, die wiederverwendet, recycelt oder entsorgt werden.

Die Abfalltrennung kann ganz oder teilweise am Standort und/oder außerhalb des Standorts erfolgen.

Die Identifizierung der Transporteure und der Referenz-Recyclinganlagen - die logistischen Ressourcen - muss nach den Grundsätzen der Spezialisierung und der Nähe erfolgen, um die ökologischen und wirtschaftlichen Kosten zu minimieren, die Transport- und Lieferkosten zu den Verarbeitungsanlagen zu minimieren und die Abfallverwertungsquote zu maximieren.

Der Entwurf bestimmt und identifiziert die Qualitäten und Mengen der Abfälle, die wiederverwendet, recycelt, auf andere Weise verwertet oder beseitigt werden sollen, und zwar mit Hilfe einer strukturierten Dokumentation, die die Transparenz der Aktivitäten überprüft, um eine nachträgliche Kontrolle durch alle Beteiligten auf kommunaler, regionaler und nationaler Ebene zu unterstützen.

Die Beschreibung des Prozesses berücksichtigt sowohl bestehende Gebäude, die renoviert oder abgerissen (gebaut) werden sollen, als auch neue Gebäude (Neubau): für erstere muss die Datenbank der verwendeten

Materialien zusammengestellt werden, während für letztere die Datenbank der untersuchten Materialien, die wiederverwendet und recycelt werden können, verwendet werden muss.

Der Prozess gliedert sich in die folgenden Phasen

- Phase 1: Entwurf;
- Phase 2: Betrieb;
- Phase 3: Aktualisierung der Datenbank/der fortlaufenden Liste der in der bebauten Umwelt verwendeten Materialien.

Jede Phase ist in eine oder mehrere Aufgaben unterteilt, die in den folgenden Punkten erläutert werden.

Die Phasen 1 und 2 bilden den Fluss des selektiven Rückbaus, während in Phase 3 ermittelt wird, was an Informationen über den Lebenszyklus des Bauwerks (Kreislaufwirtschaft) nützlich ist, wobei die Angabe der tatsächlich beim Bau/Renovierung verwendeten Materialien und Produkte beibehalten wird. Das Produkt der Phase 3 ist dasjenige, das es ermöglicht, die Planungsphase im Falle eines späteren Rückbaus zu vereinfachen und die Recycling- und Wiederverwendungsrate zu fördern.

Für weitere Informationen:

http://store.uni.com/catalogo/uni-pdr-75-2020?josso_back_to=http://store.uni.com/josso-security-check.php&josso_cmd=login_optional&josso_partnerapp_host=store.uni.com