

การจัดการสิ่งแวดล้อม (Environmental Management)



ผู้มีส่วนได้เสีย

- **ลูกค้าและผู้รับเหมา:** การจัดการสิ่งแวดล้อมของลูกค้าหรือผู้รับเหมา สามารถส่งผลกระทบต่อโดยตรงได้ต่อ ช.การช่าง ซึ่งเป็นเจ้าของโครงการ
- **หน่วยงานของรัฐ:** รับรองการปฏิบัติตามกฎระเบียบด้านสิ่งแวดล้อม ส่งเสริมความร่วมมือ และลดการเกิดโทษจากการปฏิบัติที่ผิดต่อกฎระเบียบ
- **สังคมและชุมชน:** การจัดการที่มีประสิทธิภาพช่วยลดอันตรายและผลเสียต่อสิ่งแวดล้อม ปรับปรุงสุขภาพ และคุณภาพชีวิตของประชาชน
- **ผู้ถือหุ้น นักลงทุน และนักวิเคราะห์:** กลยุทธ์ด้านสิ่งแวดล้อมที่แข็งแกร่งช่วยเพิ่มความยืดหยุ่นของธุรกิจ ลดความเสี่ยง และสร้างผลตอบแทนที่ยั่งยืน

ความสำคัญ

กิจกรรมหลักของ ช.การช่าง ที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมคือการดำเนินโครงการก่อสร้างต่าง ๆ ซึ่งอาจก่อให้เกิดผลกระทบจากการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ การสร้างมลพิษทางอากาศและน้ำ และการจัดการขยะอุตสาหกรรม ขณะที่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลายฝ่าย เช่น ชุมชนในพื้นที่โครงการ ลูกค้าและผู้รับเหมา ลูกจ้าง และผู้ถือหุ้นที่ได้รับผลกระทบจากความยั่งยืนทางสิ่งแวดล้อมและสังคมของบริษัท ซึ่งอาจทำให้เกิดความเสี่ยงในการดำเนินงาน เช่น การได้รับโทษจากหน่วยงานรัฐหรือการสูญเสียความเชื่อมั่นจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

เพื่อรับมือกับความท้าทาย ช.การช่าง ได้กำหนดนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืนที่มุ่งเน้นการลดผลกระทบจากโครงการก่อสร้าง เช่น การจัดทำแผนการดำเนินงานเพื่อดูแลและลดผลกระทบต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อม พร้อมตรวจสอบผลกระทบจากหน่วยงานภายนอกอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ยังให้ความสำคัญกับการควบคุมการปล่อยมลพิษ การใช้น้ำอย่างประหยัดและมีประสิทธิภาพ รวมถึงส่งเสริมการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพและการจัดการของเสียอย่างถูกต้อง ซึ่งนอกจากจะช่วยลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมแล้ว ยังสร้างโอกาสในการขยายธุรกิจโดยการตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าที่มองหาผู้ประกอบการที่มีความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้การมุ่งสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนยังช่วยเสริมสร้างความมั่นคงให้กับธุรกิจในระยะยาว และสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกภาคส่วน



การบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม

ช.การช่าง ดำเนินการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมตามนโยบายการจัดการสิ่งแวดล้อม การก่อสร้างสีเขียว สถาปัตยกรรมอากาศ และความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน ที่ครอบคลุมทุกมิติของการจัดการสิ่งแวดล้อม โดยบูรณาการหลักการดังกล่าวในทุกขั้นตอนของกระบวนการผลิต ตั้งแต่การวางแผน การดำเนินโครงการ ไปจนถึงการจัดการของเสีย และผลิตภัณฑ์หลังการใช้งาน ตามมาตรฐาน ISO 9001:2015 ในการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท โดยให้ฝ่ายบริหารโครงการของทุกโครงการจัดทำแผนปฏิบัติงานและแผนดูแลผลกระทบต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อม พร้อมตรวจสอบคุณภาพอย่างต่อเนื่อง และจัดให้มีหน่วยงานภายนอก (Third Party) ตรวจสอบและรายงานผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมตามข้อกำหนดจากเจ้าของโครงการตลอดระยะเวลาก่อสร้าง เพื่อให้ข้อมูลถูกต้องและโปร่งใสต่อผู้มีส่วนได้เสีย

บริษัทติดตามและรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในแต่ละโครงการอย่างเคร่งครัด รวมถึงตรวจสอบคุณภาพอากาศ โดยการฉีดน้ำเพื่อลดฝุ่นละอองจากกระบวนการก่อสร้าง ตรวจสอบระดับเสียง ความสั่นสะเทือน และคุณภาพน้ำผิวดิน รวมทั้งนิเวศวิทยาทางน้ำ การจัดการขยะและของเสียอันตราย โดยมีการวางแผนการเก็บขยะและเศษวัสดุอย่างรัดกุม ติดตามการคมนาคมและสภาพการจราจร และพร้อมเปิดโอกาสให้ประชาชนแจ้งข้อห่วงกังวลและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในพื้นที่ใกล้เคียง

นอกจากนี้ บริษัทมุ่งเสริมสร้างความรู้และปลูกฝังจิตสำนึกด้านการจัดการทรัพยากรและของเสีย รวมถึงแนวปฏิบัติและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง แก่พนักงาน ผู้รับเหมา ลูกค้า คู่ค้า และผู้มีส่วนได้เสีย เพื่อสร้างความร่วมมือในการดำเนินธุรกิจที่ยั่งยืนและรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมในระยะยาว

ช.การช่าง ได้จัดให้มีคณะกรรมการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม เพื่อปรับปรุงฐานข้อมูลกฎหมายสิ่งแวดล้อมให้ทันสมัยและสอดคล้องกับการดำเนินธุรกิจ และตรวจสอบภายใน (Internal Audit) ตามกำหนดเวลา เพื่อให้มั่นใจว่าการดำเนินงานเป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง พร้อมจัดประชุมประจำปีเพื่อนำเสนอผลการดำเนินงาน แก้ไขปัญหา รวมทั้งข้อเสนอในการปฏิบัติหน้าที่ของคณะกรรมการเพื่อเสนอแนวทางพัฒนาอย่างต่อเนื่อง



นโยบายการจัดการสิ่งแวดล้อม การก่อสร้างสีเขียว สถาปัตยกรรมอากาศ และความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน: <https://www.ch-karnchang.co.th/storage/downloads/corporate-governance/corporate-governance-policy/ck-environment-green-building-and-climate-management-policy-th.pdf>





คณะกรรมการกิจการสังคมและความยั่งยืน

คณะกรรมการกิจการสังคมและความยั่งยืน บริษัท ช.การช่าง จำกัด (มหาชน) ได้แต่งตั้งคณะกรรมการกิจการสังคมและความยั่งยืน จำนวน 3 ท่าน เพื่อกำกับดูแลการบริหารจัดการความยั่งยืนขององค์กร โดยมีหน้าที่ความรับผิดชอบดังต่อไปนี้

- พิจารณากำหนดแนวทางและนโยบายเพื่อสังคมและสิ่งแวดล้อมของบริษัทเพื่อนำเสนอต่อคณะกรรมการบริษัท
- พิจารณาและให้ความเห็นชอบกลยุทธ์ของบริษัท เพื่อให้บรรลุเป้าหมายและนโยบายด้าน CSR พิจารณาแผนงานและงบประมาณประจำปีสำหรับการดำเนินงานด้าน CSR เพื่อนำเสนอต่อคณะกรรมการบริหารและคณะกรรมการบริษัท
- พิจารณาและติดตามความก้าวหน้าการดำเนินงานด้าน CSR และประเมินผลสำเร็จ รวมทั้งคุณภาพของโครงการ CSR
- ภารกิจอื่นๆ ตามที่คณะกรรมการบริษัทมอบหมาย
- ส่งเสริมการพัฒนาและกำหนดนโยบายการดำเนินธุรกิจของบริษัทที่มุ่งเน้นการเติบโตอย่างมั่นคงยั่งยืน และสามารถสร้างผลประโยชน์ตอบแทนสูงสุดต่อผู้มีส่วนได้เสียในทุกภาคส่วน ภายใต้การคำนึงถึงความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม สังคม ธรรมชาติ (ESG) และการมุ่งสู่ความยั่งยืนที่เป็นรูปธรรม



การจัดการน้ำ (Water Management)

- แผนการจัดการและการปฏิบัติตามมาตรฐาน

การจัดการน้ำในกระบวนการก่อสร้างเป็นประเด็นสำคัญที่ต้องให้ความสนใจ เนื่องจากน้ำเป็นทรัพยากรที่มีคุณค่าและมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม การจัดการน้ำที่ดีจะช่วยลดต้นทุน เพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน และรักษาสิ่งแวดล้อมไปพร้อมกัน ในด้านการใช้น้ำสำหรับงานก่อสร้าง จำเป็นต้องมีการวางแผนการใช้น้ำอย่างรอบคอบตั้งแต่เริ่มโครงการ โดยเริ่มจากการประเมินปริมาณน้ำที่ต้องใช้ในแต่ละขั้นตอนการก่อสร้าง ตั้งแต่ งานฐานราก การผสมคอนกรีต การบ่มคอนกรีต ไปจนถึงการทำความสะอาดพื้นที่และอุปกรณ์ต่าง ๆ นอกจากนี้ยังต้องพิจารณาถึงแหล่งน้ำที่จะนำมาใช้ ซึ่งอาจมาจากการประปา น้ำบาดาล หรือแหล่งน้ำธรรมชาติในพื้นที่ ซึ่งการก่อสร้างของบริษัทโดยส่วนมากพึ่งพาน้ำประปาจากการประปานครหลวงและการประปาส่วนภูมิภาคเป็นแหล่งน้ำหลัก

ในแง่ของการบำบัดน้ำเสีย จำเป็นต้องมีระบบบำบัดน้ำเสียที่เหมาะสม การนำน้ำกลับมาใช้ซ้ำก็เป็นอีกแนวทางหนึ่ง ในการจัดการน้ำอย่างยั่งยืน บริษัทได้ดำเนินการส่งเสริมการนำกลับมาใช้ใหม่ (Water Recycling) ภายในโครงการเพื่อเพิ่มการใช้น้ำอย่างคุ้มค่า น้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วสามารถนำกลับมาใช้ในกิจกรรมที่ไม่ต้องการคุณภาพน้ำสูง เช่น การรดน้ำต้นไม้ การฉีดล้างพื้นที่ หรือการควบคุมฝุ่นละออง ซึ่งจะช่วยลดปริมาณการใช้น้ำสะอาดได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่วนน้ำที่ปนเปื้อนจากกระบวนการก่อสร้าง เช่น น้ำล้างอุปกรณ์ผสมคอนกรีต น้ำจากการทำความสะอาดพื้นที่ก่อสร้าง มีการแยกกระบบระบายน้ำฝนออกจากน้ำเสีย และมีบ่อดักตะกอน บ่อเกรอะ-บ่อซึมก่อนปล่อยน้ำออกสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะ นอกจากนี้ ยังมุ่งเน้นการจัดการน้ำเสีย (Water Treatment) จากกระบวนการก่อสร้างและระบบสุขาภิบาลชั่วคราว

สุดท้าย การให้ความรู้และสร้างความตระหนักแก่คนงานก่อสร้างเกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัดและมีประสิทธิภาพก็มีความสำคัญไม่น้อย ควรมีการอบรมและกำหนดแนวทางปฏิบัติที่ชัดเจนในการใช้น้ำ รวมถึงการตรวจสอบและติดตามผลการดำเนินงานอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้การจัดการน้ำในโครงการก่อสร้างเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

○ กระบวนการติดตามสถานการณ์น้ำ

เนื่องจากการสะสมของน้ำในพื้นที่เขตการก่อสร้างหรือโครงการต่าง ๆ สามารถนำไปสู่ปัญหาด้านโครงสร้าง ก่อให้เกิดความล่าช้าในการทำงาน และอาจเพิ่มค่าใช้จ่ายในการทำงานให้แก่บริษัท การวางแผนบริหารจัดการน้ำและการระบายน้ำที่เหมาะสม และเพื่อเป็นการเฝ้าระวังที่ต้นเหตุทางบริษัท ได้มีแนวทางในการติดตามและตรวจวัดระดับน้ำ ควบคู่ไปกับการเตรียมความพร้อมหากเกิดเหตุปริมาณน้ำสูงเกินกำหนด ทั้งนี้ ก็เพื่อการป้องกันความเสี่ยง ตอบสนองความคาดหวังของผู้มีส่วนได้เสีย และความคืบหน้าของโครงการ โดยมีหลักการ ดังนี้

การวางแผนการระบายน้ำ	การใช้เทคโนโลยี	การปฏิบัติตามกฎหมาย
 ในพื้นที่โครงการ ไฟฟ้าพลังน้ำหลวงพระบาง ส่วนใหญ่มีลักษณะภูมิประเทศเป็นพื้นที่ต่างระดับ ซึ่งการระบายน้ำภายในโครงการจะถูกจัดแบ่งเป็นลักษณะต่างๆ ดังนี้ น้ำจากที่พักอาศัยภายในโครงการจะมีการติดตั้งรางระบายน้ำรอบพื้นที่พักอาศัยเพื่อทำการรวบรวมน้ำแล้วปล่อยลงสู่ธรรมชาติ น้ำที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างจะมีการจัดตั้งบ่อตกตะกอนและบ่อรวบรวมน้ำเพื่อปล่อยลงสู่ธรรมชาติ	 โครงการไฟฟ้าพลังน้ำหลวงพระบางมีการเฝ้าระวังติดตามสถานการณ์น้ำปริมาณน้ำระดับน้ำ โดยใช้ข้อมูลรายงานการติดตามระดับจากสถานีตรวจวัดปริมาณน้ำโขงสถานีเชียงแสน รวมทั้งสถานีตรวจวัดปริมาณน้ำโขงของโครงการ ที่ได้ดำเนินการติดตั้งหลายสถานี ทั้งบริเวณเหนือน้ำและท้ายน้ำของโครงการ รวมถึงการติดตั้งสถานีตรวจวัดปริมาณน้ำในแม่น้ำสาขาของแม่น้ำโขง ซึ่งสถานีเหล่านี้จะทำหน้าที่ในการตรวจสอบระดับน้ำเพื่อใช้ในการวางแผนและการจัดการน้ำ	 ในพื้นที่โครงการไฟฟ้าพลังน้ำหลวงพระบาง ได้มีการตรวจสอบและติดตามคุณภาพน้ำรวมถึงปริมาณที่ปล่อยลงสู่ธรรมชาติ โดยได้ดำเนินการตามข้อกำหนดในกฎหมาย Decree on National Environmental Standard 2017 ของสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว เพื่อเสริมสร้างความมั่นใจให้กับผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียในด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมและการปกป้องทรัพยากรธรรมชาติ



น้ำเสียจากกิจกรรมต่างๆ จะ ถูกนำมารวบรวมเข้าสู่ระบบ บำบัดต่อไป การจัดการดังกล่าวมี วัตถุประสงค์เพื่อให้การ ระบายน้ำในโครงการเป็นไป อย่างมีประสิทธิภาพและไม่ ก่อให้เกิดผลกระทบต่อ สิ่งแวดล้อม	ในพื้นที่โครงการอย่างมี ประสิทธิภาพ	
---	--	--



- ผลการดำเนินงานและผลลัพธ์

- โครงการใช้น้ำหมุนเวียน

โครงการใช้น้ำหมุนเวียนจาก Batching Plant โครงการไฟฟ้าพลังน้ำหลวงพระบาง มีน้ำที่ใช้ในกิจกรรมลดอุณหภูมิของหิน (Aggregate Cooling) รวมถึงทำความสะอาดโรงผสมคอนกรีตและรถขนส่งคอนกรีต คิดเป็น 1,430 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน และมีการสูบน้ำทิ้งกลับมาใช้ในกิจกรรมนี้ซ้ำจำนวน 1,200 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน คงเหลือน้ำจำนวน 230 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ทางโครงการได้นำน้ำกลับไปใช้ในการล้างทำความสะอาดแพลนท์และรถขนส่งคอนกรีต อีกทั้งยังนำไปรดถนนเพื่อลดฝุ่นจากการสัญจรภายในโครงการ คิดเป็นจำนวน 83,950 ลูกบาศก์เมตรต่อปี หรือ 83,950,000 ลิตรต่อปี ซึ่งเป็นการนำน้ำจากกระบวนการผลิตมาใช้ให้เกิดประโยชน์โดยลดการสูบน้ำใช้จากธรรมชาติมาใช้ และลดการปล่อยน้ำเสียลงสู่ธรรมชาติโดยโครงการนี้ได้มีการเริ่มต้นใช้งานเมื่อ มกราคม 2566



○ โครงการประหยัดน้ำประปา

ช.การช่าง มีแผนการลดการใช้น้ำปีละ 1% นับจากปีฐาน (พ.ศ. 2563) โดยมีแนวทางคือ การรณรงค์การประหยัดน้ำและใช้ก๊อกน้ำเซ็นเซอร์ เปิด-ปิด อัตโนมัติ ดังนั้นในปี 2567 จึงผ่านเป้าหมายประจำปีที่ย้อยละ 4% และมีความก้าวหน้าในการดำเนินการที่ย้อยละ 40% (จากเป้าหมายระยะยาวในปี 2573 ที่ร้อยละ 10%) โดยมีการใช้ปริมาณการน้ำประปาในปี 2567 จำนวน 24,640 หน่วย ซึ่งลดการใช้น้ำประปาได้ถึงร้อยละ 4% เมื่อเปรียบเทียบกับปริมาณการใช้น้ำประปาในปี 2563 (ปีฐาน) จำนวน 25,602 หน่วย



การจัดการขยะและของเสีย (Waste Management)

- แผนการจัดการและการปฏิบัติตามมาตรฐาน

โครงการไฟฟ้าพลังน้ำหลวงพระบางเล็งเห็นความสำคัญของการจัดการขยะและของเสียที่เกิดขึ้นจากการดำเนินธุรกิจ เช่น วัสดุที่เหลือจากการสร้างอาคาร การปรับปรุง หรือการรื้อถอนโครงสร้าง และเนื่องจากจำนวนผู้พักอาศัยในโครงการมีจำนวนมากขึ้น ของเสียและขยะที่มาจากโครงการนั้นก็เพิ่มขึ้นเช่นเดียวกัน และหากไม่มีการบริหารจัดการที่เหมาะสมและสอดคล้องกับข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง อาจสร้างผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชนโดยรอบอย่างมีนัยสำคัญ โดยนอกจากสามารถส่งผลกระทบต่อทัศนียภาพ การปนเปื้อนดินและน้ำ ยังสามารถส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยกับผู้คนบริเวณใกล้เคียงได้ เช่นเดียวกัน ด้วยเหตุนี้ บริษัทจึงให้ความสำคัญกับกระบวนการจัดการขยะตั้งแต่ขั้นตอนการวางแผนไปจนถึงการปิดโครงการ การคัดแยกขยะเบื้องต้น โดยแบ่งประเภทขยะออกเป็น ขยะก่อสร้างและขยะจากชุมชน แล้วทำการจำแนกประเภทเพื่อจัดการตามวิธีที่เหมาะสมต่อไป โดยทำการจำแนกประเภทของขยะเพื่อจัดการขยะตามวิธีที่กำหนด ดังนี้

1. ขยะไม่มีพิษ ไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่หรือใช้ให้เกิดประโยชน์ได้ ประเภทไม่สามารถเผาไหม้ได้
2. ขยะไม่มีพิษ ไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่หรือใช้ให้เกิดประโยชน์ได้ ประเภทเผาไหม้ได้
3. ขยะไม่มีพิษ ประเภทขยะสด เช่น เศษอาหาร เศษผัก
4. ขยะไม่มีพิษ สามารถนำกลับมาใช้ใหม่หรือใช้ให้เกิดประโยชน์ได้
5. ขยะมีพิษ เช่น น้ำมันเครื่อง น้ำมันหล่อลื่น จาระบี สารละลายต่าง ๆ แบตเตอรี่
6. ขยะมีพิษ ประเภทขยะติดเชื้อ



นอกจากนี้ ยังมีการคัดแยกวัสดุที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่หรือเข้าสู่กระบวนการรีไซเคิลเพื่อลดปริมาณขยะที่ต้องกำจัด โดยขยะที่เหลือจะถูกส่งต่อไปเทศบาลเพื่อดำเนินการกำจัดอย่างถูกต้องตามวิธีที่เหมาะสมต่อไป

บริษัทกำหนดมาตรการจัดการขยะในทุกโครงการ เพื่อให้มั่นใจว่าโครงการก่อสร้างของ ช.การช่าง ทุกโครงการมีการจัดการขยะอย่างเหมาะสมและเป็นไปตามข้อกำหนดทางกฎหมาย โดยมีการบันทึกข้อมูลประเภท ปริมาณ และน้ำหนักของขยะที่เกิดจากกิจกรรมก่อสร้าง รวมถึงดิน ทราย และวัสดุจากการก่อสร้างหรือรื้อถอน พร้อมทั้งประเมินประสิทธิภาพและแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้อง โดยตรวจสอบการตกค้างของขยะและเศษวัสดุในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง และดำเนินการติดตามผลเป็นรายสัปดาห์ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง นอกจากนี้ ยังส่งเสริมให้พนักงานตระหนักถึงความสำคัญของการคัดแยกขยะอย่างถูกวิธีเพื่อสนับสนุนการจัดการอย่างยั่งยืน

○ การลดการใช้ทรัพยากรตั้งแต่กระบวนการออกแบบวิธีการก่อสร้าง

การออกแบบเพื่อลดการใช้ทรัพยากรในงานก่อสร้างเป็นแนวคิดที่สำคัญในการพัฒนาอย่างยั่งยืน โดยต้องคำนึงถึงการใช้วัสดุอย่างมีประสิทธิภาพตั้งแต่ขั้นตอนการออกแบบ ซึ่งสามารถทำได้หลายวิธี อาทิ

- การออกแบบโครงสร้างที่มีประสิทธิภาพ เริ่มจากการเลือกระบบโครงสร้างที่เหมาะสม เช่น การใช้ระบบโครงสร้างแบบ Post-tensioned ที่ช่วยลดความหนาของพื้น ทำให้ประหยัดคอนกรีตและเหล็กเสริม หรือการออกแบบช่วงเสาให้เหมาะสมเพื่อลดจำนวนฐานรากและเสา
- การเลือกใช้วัสดุทดแทนที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เช่น การใช้เถ้าลอย (Fly Ash) เพื่อทดแทนปูนซีเมนต์บางส่วน ซึ่งนอกจากจะช่วยลดการใช้ปูนซีเมนต์แล้ว ยังช่วยปรับปรุงคุณสมบัติของคอนกรีตให้ดีขึ้น
- การใช้เทคโนโลยีในการออกแบบและวิเคราะห์โครงสร้าง ช่วยให้สามารถจำลองและวิเคราะห์การใช้วัสดุได้อย่างแม่นยำ ลดความผิดพลาดและการสูญเสียวัสดุในระหว่างการทำงานก่อสร้าง รวมถึงการใช้โปรแกรมวิเคราะห์โครงสร้างที่ทันสมัยช่วยในการออกแบบให้วัสดุอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

การออกแบบวิธีการก่อสร้างที่คำนึงถึงการก่อสร้างและการรื้อถอน โดยเลือกใช้ระบบการก่อสร้างแบบสำเร็จรูป (Precast) ที่ช่วยลดการสูญเสียวัสดุในหน้างาน และยังสามารถนำชิ้นส่วนกลับมาใช้ใหม่ได้เมื่อต้องการรื้อถอนอาคาร หรือการออกแบบโดยคำนึงถึงการถอดประกอบ (Design for Deconstruction) ที่ช่วยให้สามารถนำวัสดุกลับมาใช้ใหม่ได้ในอนาคต การพิจารณาขนาดและมิติของวัสดุที่มีในท้องตลาด เพื่อออกแบบให้สอดคล้องกับขนาดวัสดุมาตรฐาน ลดการตัดและเศษวัสดุที่เหลือทิ้ง เช่น การออกแบบความยาวช่วงเสาให้สอดคล้องกับความยาวมาตรฐานของเหล็กรูปพรรณ หรือการออกแบบความสูงผนังให้สอดคล้องกับขนาดแผ่นวัสดุที่มีจำหน่าย



การออกแบบการใช้วัสดุก่อสร้างโดยคำนึงถึงอายุการใช้งานและการบำรุงรักษา เลือกใช้วัสดุที่มีความทนทาน อายุการใช้งานยาวนาน และต้องการการบำรุงรักษาน้อย ช่วยลดการเปลี่ยนวัสดุในระยะยาว เช่น การเลือกใช้วัสดุกันสนิมสำหรับโครงสร้างเหล็กในบริเวณที่มีความเสี่ยงต่อการกัดกร่อนในกระบวนการเทคอนกรีต เป็นต้น

อย่างไรก็ตาม การดำเนินงานทั้งหมดนี้ต้องอยู่บนพื้นฐานของความปลอดภัยและมาตรฐานการออกแบบที่เกี่ยวข้อง โดยต้องมีการประเมินและทดสอบอย่างเหมาะสมเพื่อให้มั่นใจว่าการลดการใช้วัสดุไม่ส่งผลกระทบต่อความมั่นคงแข็งแรงของโครงสร้าง

- การตั้งเป้าหมาย

ตัวชี้วัด	ปีฐาน	ปีเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน 2567
ปริมาณการนำขยะกลับมาใช้ใหม่ (Recycle waste) 295 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า	2566	2567	มีปริมาณการนำขยะกลับมาใช้ใหม่ 527.3 ตัน สามารถลดปริมาณก๊าซเรือนกระจกลงได้ เท่ากับ 361 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า เพิ่มขึ้นร้อยละ 66 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า จากปีที่แล้ว ร้อยละ 22.37 จากปีฐาน
การลดปริมาณขยะ และเศษวัสดุ ฝังกลบ		2567	สามารถลดปริมาณขยะที่ต้องฝังกลบจากการนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle waste) เท่ากับ 527 ตัน และสามารถลดปริมาณขยะที่ต้องฝังกลบจากการนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle waste) ไม่น้อยกว่า 500 ตัน

โดยในปี พ.ศ. 2567 บริษัท ช.การช่าง มีปริมาณขยะไม่อันตรายและของเสียไม่อันตราย (ขยะมูลฝอย) ที่เกิดขึ้นจากองค์กรปริมาณ 547,640.66 กิโลกรัม



- ผลการดำเนินงานและผลลัพธ์
- โครงการการใช้ฝุ่นหินจากโรงโม่ทดแทนทรายแม่น้ำส่วนหนึ่งในส่วนผสมคอนกรีต

โครงการไฟฟ้าพลังน้ำหลวงพระบาง ดำเนินโครงการการใช้ฝุ่นหินจากโรงโม่ทดแทนทรายแม่น้ำส่วนหนึ่งในส่วนผสมคอนกรีต โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อลดปริมาณการใช้ทรายแม่น้ำ และเป็นการนำวัสดุเหลือใช้ (ฝุ่นหิน) มาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยไม่ต้องนำไปทิ้งจนก่อให้เกิดมลภาวะด้านสิ่งแวดล้อม โดยการออกแบบส่วนผสมคอนกรีตโดยนำหินฝุ่นมาทดแทนทรายแม่น้ำ สามารถใช้ฝุ่นหินทดแทนทราย (Fine Aggregate) ที่เกินจากค่าที่กำหนดในสัญญา ร้อยละ 10 คิดเป็นปริมาณฝุ่นหินที่นำมาใช้ทดแทนทราย 56 กิโลกรัม/ลูกบาศก์เมตร จากผลการดำเนินการ สามารถลดการใช้ทรายแม่น้ำ ประหยัดเงิน 6.85 ล้านบาท และลดปริมาณการทิ้งเศษหินฝุ่นเข้าสู่ระบบนิเวศได้ถึง 28,560 ตัน โดยโครงการนี้ได้มีการเริ่มต้นใช้งานเมื่อมกราคม 2566

ในปี 2567 โครงการไฟฟ้าพลังน้ำหลวงพระบางผลิตคอนกรีต 510,000 ลูกบาศก์เมตร สามารถใช้ฝุ่นหินดังกล่าวทดแทนทราย (Fine Aggregate) ที่เกินจากค่าที่กำหนดในสัญญา ร้อยละ 10 (ข้อกำหนด ระบุไม่เกินร้อยละ 3 โครงการใช้ เฉลี่ยร้อยละ 13) คิดเป็นปริมาณฝุ่นหินที่นำมาใช้ทดแทนทราย 56 กิโลกรัม/ลูกบาศก์เมตร ทำให้สามารถประหยัดทรัพยากรธรรมชาติจากแม่น้ำโขงได้มากถึง 28,560 ตัน ซึ่งเป็นการช่วยลดการใช้ทรัพยากรจากธรรมชาติได้อีกทางหนึ่ง



○ โครงการคัดแยกขยะเพื่อสะสมแต้มในการแลกรางวัล ปี 2567

เป็นโครงการที่ดำเนินการมาต่อเนื่องจากปี 2566 จนถึงปัจจุบัน ภายในพื้นที่ก่อสร้าง และที่พักอาศัยบริเวณโครงการไฟฟ้าพลังน้ำหลวงพระบาง โดยส่งเสริมให้พนักงานมีการจัดการขยะอย่างถูกต้องและสอดคล้องกับข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยเริ่มจากการคัดแยกขยะจากต้นทาง แบ่งประเภทขยะเป็นขยะก่อสร้างและขยะจากชุมชน ก่อนส่งต่อไปยังโรงคัดแยกและเตาเผาขยะ มีการประชาสัมพันธ์ให้พนักงานตระหนักถึงความสำคัญของการคัดแยกขยะ พร้อมจัดถังขยะแต่ละประเภทตามสี พร้อมติดป้ายระบุประเภททั้งภาษาลาวและภาษาอังกฤษ รวมถึงการใช้ถุงขยะแยกสีตามประเภท และจัดวางถังขยะในตำแหน่งที่เข้าถึงง่าย เพื่อกระตุ้นการมีส่วนร่วม มีการกำหนดคะแนนสะสมจากการคัดแยกขยะ แลกเป็นของรางวัล เพื่อสร้างแรงจูงใจให้

พนักงานร่วมมือในโครงการอย่างต่อเนื่อง

ผลการดำเนินโครงการ พบว่าสามารถลดจำนวนพนักงานที่ใช้ในการคัดแยกขยะและทำให้ปริมาณขยะที่ต้องคัดแยกที่โรงคัดแยกขยะลดลงเมื่อเทียบกับก่อนเริ่มโครงการ สามารถสร้างรายได้ให้กับบริษัท จากการจำหน่ายขยะ Recycle ในปี 2567 เท่ากับ 391,312 บาท และสามารถลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการจัดการขยะด้วยการนำมาทำการ Recycle ในปี 2567 ได้ 361 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า



○ โครงการทำปุ๋ยจากขยะมูลฝอย

โครงการทำปุ๋ยจากขยะมูลฝอย มีวัตถุประสงค์เพื่อลดปริมาณและขั้นตอนในการกำจัดขยะ ด้วยการคัดแยกขยะเศษอาหาร ขยะอินทรีย์ที่สามารถย่อยสลายได้ นำไปทำปุ๋ยสำหรับใช้ในกิจกรรมต่าง ๆ ภายในโครงการไฟฟ้าพลังน้ำหลวงพระบาง โดยพนักงานโรงอาหารจะทำการคัดแยกเศษอาหารเพื่อนำไปทำปุ๋ย และพนักงานแผนกสิ่งแวดล้อมจะทำการคัดแยกขยะที่มาจากรถขยะ โดยการคัดแยกเอาเศษอาหาร เศษผักและวัชพืชต่าง ๆ รวมไปถึงขยะอินทรีย์ที่สามารถย่อยสลายได้มาทำหมักแบบใช้อากาศเพื่อทำปุ๋ย โดยมีพนักงานแผนกสิ่งแวดล้อม พนักงานโรงอาหาร และพนักงานทั่วไปเข้าร่วมจำนวน 200 คน

จากการดำเนินโครงการสามารถลดการก่อสร้างหลุมฝังกลบขยะอินทรีย์ ปี 2567 ลงได้ 586 ลูกบาศก์เมตร คิดเป็นค่าใช้จ่ายที่สามารถประหยัดได้ เท่ากับ 703,200 บาท และสามารถลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการนำขยะอินทรีย์มาทำปุ๋ยในปี 2567 ได้ 270 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า



การจัดการคุณภาพอากาศ (Air Pollution Management)

- แผนการจัดการและการปฏิบัติตามมาตรฐาน

ในกระบวนการก่อสร้างฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulate : TSP) ที่เป็นฝุ่นที่มีขนาดใหญ่ และ ฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) ถือเป็นมลสารทางอากาศที่สำคัญที่บริษัทต้องดำเนินการบริหารจัดการเพื่อป้องกันและลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อม และชุมชนโดยรอบ ช.การช่าง ได้กำหนดมาตรการควบคุมและลดปริมาณฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นจากกระบวนการก่อสร้างอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดจากกิจกรรมก่อสร้าง ดัดแปลง ซ่อมแซม และรื้อถอนอาคาร ซึ่งมักทำให้ฝุ่นละอองฟุ้งกระจายในอากาศระหว่างการดำเนินงาน ส่งผลต่อคุณภาพอากาศในพื้นที่ใกล้เคียง และอาจสร้างผลกระทบต่อสุขภาพของผู้ปฏิบัติงานรวมถึงชุมชนรอบข้าง

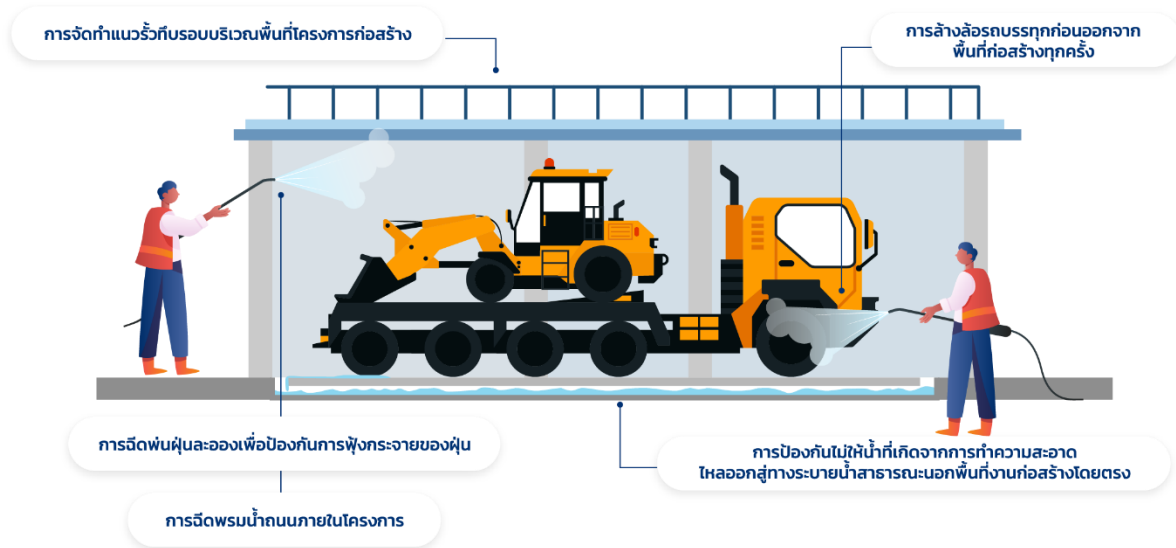
มาตรการควบคุมและลดปริมาณฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นจากกระบวนการก่อสร้าง	
	ร่วมกับเจ้าของโครงการปฏิบัติตามข้อกำหนด กฎหมาย แนวทางและแนวปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมฝุ่นจากการก่อสร้าง เช่น พรบ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร (กทม.) และแนวทางการควบคุมฝุ่นจากการก่อสร้างของกรมควบคุมมลพิษ
	การติดตั้งระบบสเปรย์น้ำ ณ โครงการก่อสร้างเพื่อลดฝุ่นละออง
	ฉีดพรมน้ำบนพื้นที่ที่มีการเปิดหน้าดิน กองดิน กองทราย เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง
	ทำความสะอาดตัวรถและล้อรถให้ปราศจากเศษดิน โคลน หรือทราย ก่อนนำรถทุกชนิดออกสู่ภายนอกพื้นที่ก่อสร้าง
	กำหนดความเร็วของรถในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง
	กำหนดแนวทางการบริหารจัดการปัญหาเรื่องฝุ่นในงานก่อสร้าง กำหนดจุดติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ และปฏิบัติตามแผนงาน และขั้นตอนอย่างเคร่งครัดภายใต้เกณฑ์ดัชนีชี้วัดที่หน่วยงานภาครัฐกำหนด

ช.การช่าง ดำเนินการตรวจวัดและประเมินค่าฝุ่นละอองในอากาศอย่างต่อเนื่อง โดยวัดค่าฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Total Suspended Particulate Average 24 hours) และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (Particulate Matter less than 10 Microns Average 24 hours) ด้วยเครื่อง High Volume Air Sample รวมถึงตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (Nitrogen Dioxide) และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Sulphur Dioxide) เพื่อให้มั่นใจว่าค่าดัชนีชี้วัดต่าง ๆ อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้

นอกจากนี้ ช.การช่าง ได้กำหนดแนวทางการบริหารจัดการปัญหาเรื่องฝุ่นในงานก่อสร้าง โดยการกำหนดจุดติดตามตรวจสอบคุณภาพ อากาศในแนวพื้นที่โครงการก่อสร้าง พร้อมแสดงขอบเขตโครงการ (Boundary Line) แผนงาน และขั้นตอนการดำเนินงาน ภายใต้เกณฑ์ดัชนีชี้วัดตามที่หน่วยงานภาครัฐกำหนด



แผนงานและขั้นตอนการดำเนินงานภายใต้เกณฑ์ดัชนีชี้วัดตามที่หน่วยงานภาครัฐกำหนด



- การตั้งเป้าหมาย

ช.การช่างได้มีการตั้งเป้าหมายเพื่อการลดมลพิษทางอากาศที่เกิดจากการดำเนินงานขององค์กร ด้วยการตั้งเป้าหมายดังนี้



- ผลการดำเนินงานและผลลัพธ์

- โครงการตรวจสอบคุณภาพอากาศพื้นที่โครงการก่อสร้างรถไฟฟ้าสายสีม่วง (เตาปูน – ราษฎร์บูรณะ)

บริษัททำการตรวจสอบค่าฝุ่นละอองในพื้นที่โครงการก่อสร้างรถไฟฟ้าสายสีม่วง (เตาปูน – ราษฎร์บูรณะ) โดยตรวจวัดค่าฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และค่าฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอนเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ซึ่งทำการตรวจช่วงเดือน มกราคม - ธันวาคม 2567) พบว่า ค่าดัชนีมาตรฐานคุณภาพอากาศอยู่ในเกณฑ์ปกติ และไม่ได้รับการร้องเรียนใด ๆ ทั้งนี้นอกจากพื้นที่โครงการนี้แล้วยังมีพื้นที่โครงการอื่น ๆ ที่ได้ใช้มาตรฐานในการตรวจวัดค่าฝุ่นละอองเดียวกัน ช.การช่าง จะยังคงรักษามาตรฐานการควบคุมและป้องกันคุณภาพอากาศจากการฟุ้งกระจายของฝุ่นในงานก่อสร้างโครงการต่อไป

การฉีดพรมน้ำถนนบริเวณปากซอยสวนอ้อย สถานีศรียาน



บริเวณปากซอยสวนอ้อย



บริเวณสถานีศรียาน



จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป บริเวณกรมชลประทานและโรงพยาบาลวชิรพยาบาล

